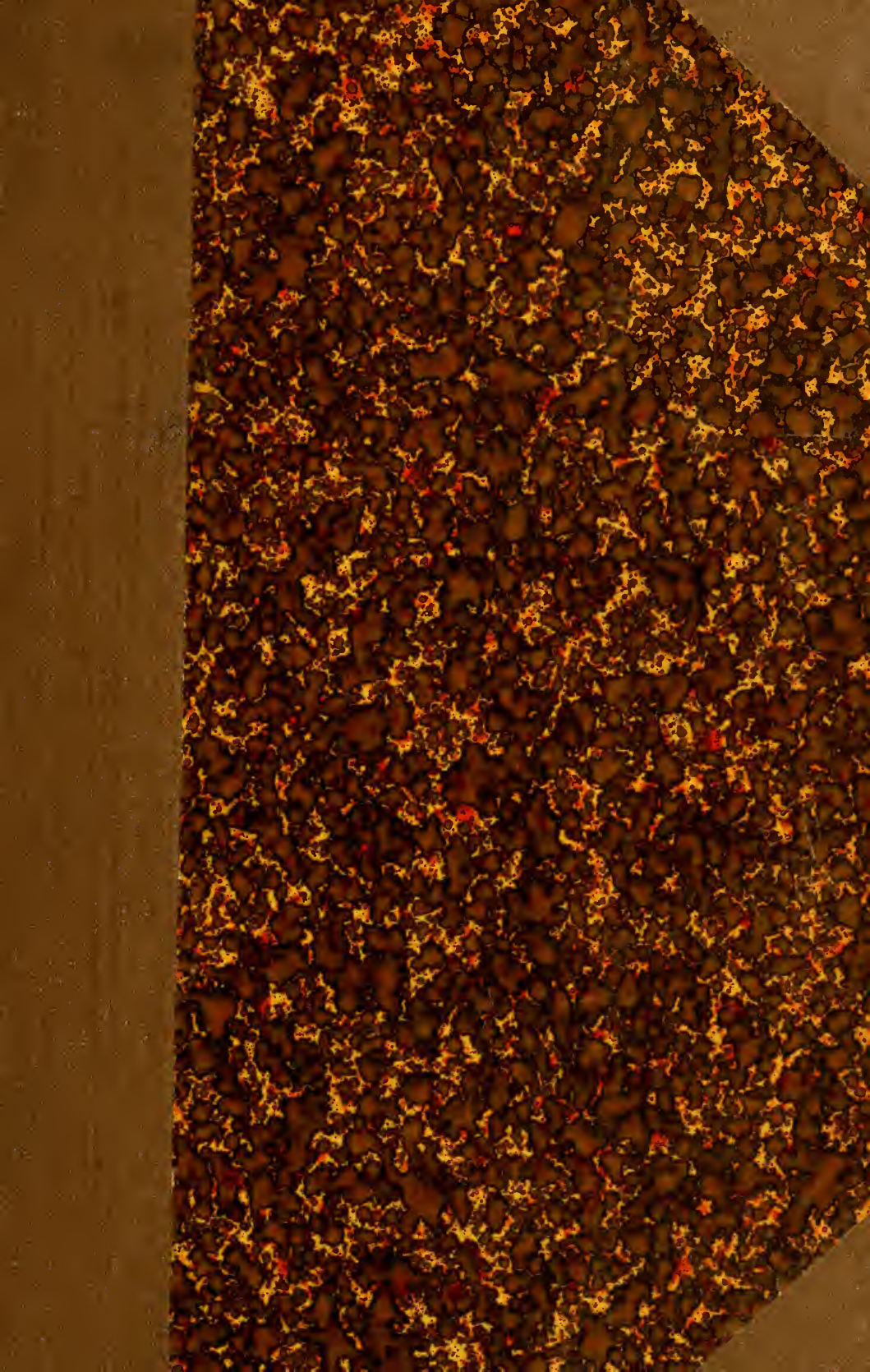


DUN
2-23-6

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

3366.
Exchange.
April 6. 1901.

APR 6 1901

3366

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn

for

Aaret 1900.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Med 3 Tavler, 1 Kort og 30 Figurer i Texten.

Sjette Aartis anden Aargang.

Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Bogtrykkeri.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn

for

Aaret 1900.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Med 3 Tavler 1 Kort og 30 Figurer i Texten.

Sjette Aartis anden Aargang.

Kjøbenhavn.
Bianco Lunos Bogtrykkeri.
1901.

Redaktionen af denne Aargang er besørget af Prof. Dr. *Jungersen*, Dr. *Th. Mortensen* og Docent Dr. *V. A. Poulsen*. Redaktionen af den zoologiske Del af Tidsskriftet er fra Slutningen af denne Aargang overtagen af Dr. *Th. Mortensen*.

Indhold.

Side

Oversigt over de videnskabelige Møder i den naturhistoriske Forening i Aaret 1900 . . . . . I.

Adolf Sev. Jensen: Om Slimaalens Æg. (Hertil Tab. I) . . . . . 1.

Helgi Jónsson: Vegetationen paa Snæfellsnes . . . . . 15.

Adolf Sev. Jensen: Lagoa Santa Egnens Slanger. Et Bidrag til det indre Brasiliens Herpetologi . . . . . 99.

Knud Andersen: Meddelelser om Færøernes Fugle, med særligt Hensyn til Nolsø. 3dje Række . . . . . 113.

Adolf Sev. Jensen: Studier over nordiske Mollusker. I. *Mya* . . . . 133.

Herluf Winge: Fuglene ved de danske Fyr i 1899. 17de Aarsberetning om danske Fugle . . . . . 159.

Adolf Sev. Jensen: Om Levninger af Grundtvandsdyr paa store Havdyb mellem Jan Mayen og Island . . . . . 229.

Sofie Rostrup: Grønlandske Phytoptider. (Hertil Tab. II) . . . . . 241.

Adolf Sev. Jensen: Hvorfra stamme Otolitherne i „Ingolf"s Bundprøver? . . . . . 251.

I. C. Nielsen: Biologiske Studier over Gravehvepse . . . . . 255.

Will. Lundbeck: Diptera groenlandica . . . . . 281.

Adolf Sev. Jensen: Om *Ophiopsiseps nasutus* Du Bocage og dens Stilling i Reptiliernes System. (Hertil Tab. III) . . . . . 317.

Forklaring af Tavlerne.

Tab. I. Æg af Slimaalen. (Jfr. Forklaringen S. 14).

Tab. II. Phytoptider. (Jfr. Forklaringen S. 249).

Tab. III. *Ophiopsiceps nasutus.* (Jfr. Forklaringen S. 328).

Rettelser.

Side 3, Linie 7 fra neden: Christian M.; læs: Christopher M.

Side 233, Linie 14 fra neden: om den grønlandske; læs: af den grønlandske.

Side 252, Linie 1 fra oven: Flydelinie: læs: Flydeline.

APR 6 1901

Oversigt

over

de videnskabelige Møder

i

den naturhistoriske Forening

i Aaret 1900.

Den 19de Januar gav Fiskerikonsulent *A. Feddersen* nogle ichthyologiske Meddelelser: paaviste Forekomsten af *Cottus poecilopus* Heck. i Jylland, nemlig i Skjernaa ved Brande, og af *Cobitis fossilis* i Kalvebodstrand; meddelte tillige Oplysninger om Udbredelsen hos os af Varieteterne af vore Hundestejler, nemlig af Var. *G trachurus* og *leiurus*. I Diskussionen deltog Cand. mag. *Ad. Jensen*, Cand mag. *A. C. Johansen* og Cand. mag. *N. Hartz*.

Cand. mag. *J. P. J. Ravn* meddelte nogle Bemærkninger om Kridtaflejringer i det nordvestlige Jylland. Prof. *Jungersen* meddelte nogle naturhistoriske Bemærkninger af et Rejsebrev fra Dr. *Th. Mortensen*, skrevet i Malakkastrædet den 29. Nov. 1899.

Den 2den Februar holdt Cand. mag. *H. Jónsson* Foredrag om Vegetationen paa Snæfellsnæs. (Se Vidensk. Medd. 1900, p. 15). Prof. *Jungersen* foreviste og gav Meddelelse om nogle mærkelige „fossile" Pattedyrlevninger (Haar og Exkrementer af *Grypotherium* fra Cueva Eberhardt, Patagonien).

Den 16de Februar meddelte Dr. *V. A. Poulsen* nogle nye Iagttagelser over Balanophoraceerne (Referat). Inspektor *Levinsen* holdt Foredrag om *Chlidonia Cordieri* Aud. og Dr. *K. A. Grønwall* foreviste derpaa nogle borede Echinidpigge fra det danske Kridt (s. Meddelelser fra dansk Geologisk Foren. Nr. 6. 1900, pg. 33—37); i Anledning af disse sidste mindede Prof. *Jungersen* om *Huppé's* Iagttagelser over *Stylifer Orbignyanus* og meddelte Iagttagelser over Boremuslinger.

Den 2den Marts meddelte Prof. *Warming* nogle Bemærkninger om Løvbladformer. Stud. mag. *A. Ditlevsen* foreviste en indenlandsk, levende Land-Planarie, *Geoplana (Rhynchodesmus) terrestris* (O. F. M.).

Den 14de Marts (— Mødet afholdt i Forening med Botanisk Forening og Dansk geologisk Forening —) holdt Prof. *A. G. Nathorst* Foredrag om den svenske Expedition til Nordost-Grønland 1899 (med Lysbilleder).

Den 30te Marts gav Cand. mag. *A. C. Johansen* nogle Meddelelser om den vestjydske Molluskfauna, bl. a. om *Assiminea grayana* Leach, der forekommer paa Marsken ud for Ribe i et lidt højere Niveau end Vadernes Molluskfauna, men dog længere ude end Landfaunaen (Succinider og Helicider). Pastor *Breitung* gjorde en Forespørgsel i Anledning af Foredraget. Derefter holdt Dr. *K. I. V. Steenstrup* Foredrag om Vandstands Bestemmelser, (s. Geol. Föreningen i Stockholms Förh. Bd. XXII. 1890) og Cand. mag. *Ad. S. Jensen* om den nutidige Udbredelse af *Mya arenaria*. (S. „Vidensk. Medd." 1900, p. 133). Cand. mag. *A. C. Johansen* stillede et Spørgsmaal i Anledning af det sidste Foredrag.

Den 27de April foreviste og forespurgte Pastor *Breitung* om et gaadefuldt Fund i Stenkul. Dr. *Steenstrup* forklarede dette som en concretionær Dannelse i Anthracit. Dr. *K. I. V. Steenstrup* holdt derpaa Foredrag om Indsamling af Plankton og Bestemmelse af Vandets Farve (s. Meddelelser om Grønland. Bd. XXIV), i hvilken Anledning Cand. mag. *M. Pedersen* stillede en Forespørgsel.

Den 16de Maj gav Cand. mag. *N. Hartz* en foreløbig Meddelelse om Vaderne ved Jyllands Sydvestkyst: i Diskussionen deltog Cand. mag. *Ad. Jensen* og Prof. *Jungersen*.

Den 26de October gav Dr. *Th. Mortensen* nogle Meddelelser om Echinidernes Systematik (en ny Classification af „*Echinometradæ*" og „*Triplechinidæ*").

Den 9de November holdt Dr. *W. Sørensen* Foredrag om *Physalia* og Scomberoid-Unger, hvortil Dr. *Mortensen* og Prof. *Jungersen* knyttede nogle Bemærkninger. Derefter gav Dr. *V. A. Poulsen* Meddelelse om nyere Studier over Kimdannelsen hos Balanophoraceerne.

Den 23de November holdt Cand. mag. *A. Krogh* Foredrag om Turgescensen og dens Betydning for Plantelegemets Fasthed og Spalteaabningernes Funktion. Derefter gav Prof. *Jungersen* nogle Meddelelser om Urogenitalapparatet hos Ganoider, (s. Zool. Anzeiger 1900, Nr. 617).

Den 7de December gav Cand. mag. *A. C. Johansen* Meddelelser om Mollusker indenfor Tidevandets Grænser ved Islands Kyster. I den dertil knyttede Diskussion deltog Prof. *Warming*, Dr. *Meinert* og Prof. *Jungersen*. Derefter holdt Stud. mag. *Søren Jensen* Foredrag om Pattedyr, iagttagne under den østgrønlandske Expedition 1900, og foreviste en levende Lemming fra Østgrønland m. m. Prof. *Kiellerup*, Prof. *Jungersen* og Cand. med. *Deichmann* knyttede nogle Bemærkninger hertil.

Den Schibbyeske Præmie for Aaret 1899 tildeltes Cand. mag. *C. Raunkiær* for hans Bog: „De danske Blomsterplanters Naturhistorie. I. De Enkimbladede“; for Aaret 1900 tildeltes den Cand. mag. *Helgi Pjetursson* for Afhandlingen: „The glacial Palagonite-Formation of Iceland“ (Scott. Geogr. Mag. 1900), hvilket meddeltes paa Mødet den 23de November.

Om Slimaalens Æg.

Af

Adolf Severin Jensen.

(Hertil Tab. I.)

(Meddelt i Mødet den 27de Oktober 1899.)

Et fuldmodent Æg af Slimaalen (*Myxine glutinosa* L.) beskrives første Gang 1859 af Allen Thomson (*20*, p. 50).

4 Aar senere forelagde Japetus Steenstrup en Meddelelse (*19*, p. 234), der endnu er den vigtigste Kilde til vor Kundskab om Slimaalens læggefærdige Æg. Imellem en Mængde Eksemplarer af denne Fisk, som Steenstrup havde ladet indsamle til Zoologisk Museum, fandt han eet, hvis Æg delvis afveg fra de hidtil[1]) som fuldmodne beskrevne Æg. I det krøslignende Ovarie hang nemlig nogle Æg, der ikke alene havde samme betydelige Størrelse (2/3 Tomme i Længdemaal) og ovalelliptiske Form som de mest udviklede Æg, S. indtil da havde set, men desuden vare omgivne med en fastere, næsten hornagtig Æggeskal, der i Enderne var forsynet med et stort Antal Horntraade. Hver Traad endte i et hovedformigt Parti med tre eller fire udstaaende Flige eller Modhager og fik derved ligesom nogen Lighed med et Skibsanker. De Afhandlingen ledsagende Figurer vise saavel Æggekapslernes Udseende

[1]) Den ovennævnte Encyklopædi-Artikel af Thomson var undgaaet Steenstrups Opmærksomhed.

som Maaden, hvorpaa de hang i Ovariet sammen med store, umodne og et stort Antal kun lidt udviklede Æg. De med Ankertraade udstyrede Æg vare færdige til at lægges, thi kun Krogene vare endnu indviklede i Kanten af Mesovariet, medens de andre store Æg laa paa sædvanlig Maade indhyllede i dette. Figurerne vise endvidere, at Æggekapslen kan aabne sig ved den ene Pol med et Laag ligesom en Buddike. Af sit Fund drager Steenstrup den Slutning, at Æggene paa Grund af de mange Modhager maa være bestemte til at hæftes paa særegen Maade til andre Genstande eller maaske til hinanden indbyrdes. Hvorledes Individet var fanget, kunde ikke oplyses; det blev indsendt til Museet i September og var vistnok taget kort Tid eller dog kun faa Uger forud.

1877 meddelte A. W. Malm (*8*, p. 640), at han for lang Tid siden havde faaet nogle Slimaal-Æg, der vare udtagne af Maven paa en ud for Lysekil fanget Torsk; om Aarstiden for dens Fangst kunde intet oplyses. Disse fire Æg sammenholdtes til en Kæde af Ankertraadene ved Æggets Poler. To af Æggene overlod han til Wilh. Müller, der har bekræftet Iagttagelsens Rigtighed (*10*, p. 116).

J. T. Cunningham (*4*, p. 49) og Fridtjof Nansen (*11*, Nr. 7, p. 6), der ved Paavisningen af Slimaalens Hermafroditisme og Protandri have ydet et saare værdifuldt Bidrag til Kundskaben om denne mærkelige Fisks Biologi, have iblandt Hundreder af undersøgte Eksemplarer ikke fundet et eneste med fuldmodne Æg, ligesom deres ihærdige Søgen efter aflagte Æg var forgæves. Heller ikke deres Forsøg paa at faa voksne Hunner til at yngle i Akvarier eller i Kasser, der sænkedes ned paa Havets Bund, førte til noget. Endvidere har den amerikanske Zoolog Putnam (*14*, p. 134) undersøgt et anseligt Antal Eksemplarer, baade af *Myxine glutinosa* fra Fristaternes Atlanterhavskyst og af *M. australis* Jen. fra Magellhan Strædet, men kun fundet de sædvanlige Æg uden Ankertraade.

Den eneste Forsker, der i nyere Tid har haft noget Udbytte af sine Efterforskninger, er Prof. G. Retzius, idet han den 24de Juli 1888 erholdt en Slimaal, der indeholdt et eneste modent

Æg med Ankertraade. De af Retzius aabnede Eksemplarer løbe op til adskillige Tusinde (*17*, p. 22; *18*, p. 1207).

For Fuldstændigheds Skyld kan endnu anføres, at i det anatomiske Museum i Edinburgh (*4*, p. 55) og i Bergens Museum (*11*, p. 6) opbevares hvert Sted eet fuldmodent Æg, hvis Herkomst ikke kendes med Sikkerhed.

Det vil af denne Redegørelse fremgaa, at medens vi — takket være især Steenstrups Undersøgelse — vide god Besked med de modne Ægs Uddannelse, er deres Skæbne efter Aflægningen saa at sige ukendt. Af Malms Beretning kan man drage den Slutning, at Slimaalen lægger sine Æg i Snore, men hvor og hvorledes disse anbringes, kende vi ikke. Ethvert Bidrag til Løsningen af disse Spørgsmaal vil være af Interesse for Biologien, og i Betragtning heraf vover jeg at fremkomme med et beskedent Indlæg i denne Sag.

Det som systematisk Eftersøgen hidtil ikke har kunnet bringe for Dagen, er ved et Tilfælde faldet i mine Hænder. I dette Aars Forsommer foretog Dr. phil. Th. Mortensen en Rejse i zoologisk Øjemed til Færøerne, hvorfra han hjembragte foruden egne rige Indsamlinger nogle Glas med Naturalier, der vare ham medgivne til Zoologisk Museum af naturhistorisk interesserede Mænd i Thorshavn. Ved Materialets Fordeling fandt jeg en Klase Slimaal-Æg i et Glas, hvis Indhold var skænket af Ekspeditør S. Müller, en Søn af den af Færøernes Naturhistorie højt fortjente Sysselmand Hans Christian M.

Fig. 1 (paa Tab. I) fremstiller denne Gruppe Æg i naturlig Størrelse. Æggene ere i et Antal af 7 ophængte til en død Gren af den korallignende Bryozo *Cellepora*; af de 3 Æg er kun Laaget bevaret. Bryozoen er paa alle Leder og Kanter omvunden med en graa, traadet Substans, der ligner optrævlet Garn, saa at kun en Del af dens porede Overflade er synlig. De 5 Æg sidde i en Gruppe

for sig (tilvenstre paa Figuren). Traadstoffet er her sammenfiltret til en tæt Masse, der skyder sig 11 Mm. frem fra Bryozoen, er lige saa tyk som denne (5 Mm.) og ganske skjuler en stærk Krumning af Bryozoen paa dette Sted. Fra denne sammenfiltrede Masse udgaa atter korte, men temmelig tykke (1—1,5 Mm.) Traade, een for hvert Æg. Til disse Traade ere saa Slimaalens Æg fæstede paa den Maade, som Fig. 3 viser: de fra Æggeskallens Pol (*a*) udspringende Stilke (*b*) gaa ind i Traaden (*d*) og bøje sig atter udefter, saa at det med Flige eller Modhager forsynede hovedformede Parti stikker frem paa Traadens Yderside (ved *c*) og afgiver et solidt Hold for Ægget. Det 6. og 7. Æg sidde i nogen Afstand fra de andre og fæstede hvert til sin Traad. Af de 3 Æg er, som allerede nævnet, kun Laaget tilbage. Ogsaa de andre 4 Æg ere ophængte ved den tilsvarende Pol; ca. 4 Mm. fra Toppen løber nemlig rundt om Æggeskallen en ringformig, meget lav Liste (se Fig. 2), hvilken antyder den Linie, hvorefter Laaget vil løsne sig [1]).

Af de i Fig. 1 som hele fremstillede Æg var det ene kvaset. De andre ere 17 Mm. lange imellem de to Poler [2]) og 7,5 Mm. i Tværmaal. Fig. 2 fremstiller et enkelt Æg ved 3 Ganges Forstørrelse. Formen er en langstrakt og noget krummet Oval, med en lille Fremragning ved den mod Ophængningsstedet vendende Pol (foroven paa Figuren). Ankertraadene ere solide (ikke hule) Udvækster fra Æggeskallen. Ved at betragte den tomme Æggeskals Poler indenfra faar man det bedste Overblik over Traadenes Fordeling: de udspringe i ikke ganske regelrette Krese og ere dernæst

---

[1]) Denne Laag-Ring er ret vanskelig at opdage paa Æg, der indeholde Blommemasse. Af tidligere Forfattere har kun Steenstrup iagttaget den.

[2]) Der er aabenbart nogen Variation i Henseende til de modne Ægs Størrelse. De af Steenstrup beskrevne Æg (fra Danmark) vare 17—19 Mm. lange, de af Malm omtalte (fra Lysekil) 19 Mm. Derimod maaler iflg. Cunningham det i Edinburgh opbevarede Æg ikke mindre end 25 Mm.; samme Forf. har fundet Æg (fra Firth of Forth), umodne og uden Poltraade, der vare 20 Mm. lange, og Putnam angiver Længden af de umodne Æg (fra Nordamerikas Atlanterhavskyst) ligeledes til 20 Mm.

tilstede i større Antal ved den til Bryozoen ophængte Pol (Fig. 4) end ved den modsatte Pol (Fig. 5); paa den foreliggende Æggeskal har jeg talt 44 Traade ved førstnævnte og 32 ved sidstnævnte Pol. Skæres Æggeskallen igennem efter Længden (Fig. 6 og Fig. 7), ses det, at Traadene ere ulige lange ved den enkelte Pol, saaledes at Længden tiltager fra Periferien, og dernæst, at Traadene ere længere ved den ophængte Pol (Fig. 6) end ved den modsatte (Fig. 7); de længste Traade ved hver Pol maale henholdsvis 5 og 4 Mm. Ankertraadenes ulige Længde tilsigter naturligvis at sprede Modhagerne over en større Strækning af den Traad, hvori Ægget er ophængt (jfr. Fig. 3).

Den enkelte Poltraad udtyndes distalt, men udvider sig i Enden til et blosterlignende Parti med 2 — 5 Flige og opnaar derved den omtalte Lighed med et Skibsanker; Fligenes Rand er indbøjet og takket. Fig. 8—13 vise de væsentligste Former, hvorunder Ankerapparatet optræder. Fig. 8 fremstiller den simpleste Ankerform, som jeg har kunnet finde, nemlig den 2-grenede. I Fig. 9 er den ene Flig bredere end den anden og med en Indskæring paa Midten; i Fig. 10 naar Indskæringen dybere, saa at Ankeret fremtræder 3-fliget. Af det 2-grenede Anker kan ogsaa det 4-fligede afledes. Fig. 11 viser nemlig et 2-grenet Anker, hvis Flige begge ere indskaarne paa Midten, og i Fig. 12 er Kløvningen til det 4-fligede Anker fuldført. Endelig kan man ogsaa træffe et Anker med 5 Modhager (Fig. 13). Iøvrigt ere næppe to Ankere fuldkommen ens uddannede. Alle de afbildede Former ere fundne paa et og samme Æg [1]), men fordelte paa den Maade, at ved den frie Pol optræde de simple 2-grenede og de 3-fligede Ankere, ved den ophængte Pol derimod fortrinsvis de mere udformede Ankere med 3 til 5 Modhager.

Æggeskallen er meget sej samt brunlig, men gennemskinnende, saa at den okkergule Blomme bestemmer Æggets Farve. Æggeskallens almindelige Tykkelse er ca. 0,08 Mm., men ved Polerne,

[1]) Det er derfor let forklarligt, at Forfatterne tillægge Ankeret et forskelligt Antal Modhager.

hvor Ankertraadene have deres Udspring, er den meget sværere (se Fig. 6 og Fig. 7). Ved den ophængte Pol (Fig. 6) findes i selve Toppen en rummelig Fordybning, der ved en fin, Æggeskallen gennemborende Kanal (*m*) staar i Forbindelse med Ægget; her findes aabenbart Æggets Mikropyle.

Bryozoen, hvortil Æggene ere ophængte, er et løsrevet Stykke af en større Koloni. Man kan nemlig se en frisk Brudflade (til venstre paa Fig. 1 og over den Traad, i hvilken det øverste Æg hænger, men liggende for største Delen paa Kanten og den modsatte Flade af Bryozoen og derfor ikke synlig paa Fig.), ved hvilken denne Gren har hængt sammen med den øvrige Koloni. *Cellepora*'en plejer atter at sidde paa en Sten, et Klippestykke eller en større Bløddyrskal. Der kan derfor ikke godt være Tvivl om, at Fiskerens Redskab, det være nu en Krog eller et Vaad, har revet Grenen og de vedhængende Æg løs fra Havbunden.

Det synes hermed godtgjort, at Slimaalen ved Hjælp af en traadet Substans fæster sine Æg til fremragende Genstande paa Havbunden. Men hvorledes kan nu dette nye Fund bringes i Samklang med den ældre Malm'ske Beretning om de 4 Æg, der vare kædede sammen, det ene bag det andet?

Dette Spørgsmaal kan efter min Mening ikke besvares anderledes, end at den foreliggende Gruppe ikke er fuldstændig, men at der til hvert af dens Æg oprindelig har været kædet andre. Undersøger man Ankerfligene ved Æggenes (nu) frie Poler, finder man nemlig, at de ere hyllede i den samme traadede Substans (forneden paa Fig. 2) som Ankerne ved den ophængte Pol. Denne Traadmasse har naturligvis ogsaa haft en Hensigt, og jeg er overbevist om, at den har tjent til Bindemiddel imellem dette og et andet Æg, hvis Ankertraade have været fæstede heri. Tænke vi os Sammenkoblingen fortsat paa samme Maade, vilde vi faa en Kæde netop som den af Malm omtalte[1]): Torsken, af hvis Mave Æggesnoren

[1]) Ganske vist nævne hverken Malm eller W. Müller en slig Æggene forbindende Traadsubstans, men den kan være overset eller betragtet som betydningsløs. Paa en tom Æggeskal, der er tagen af Dr. C. G.

udtoges, er stødt paa en saadan Samling Æg og har slugt den ene Kæde. I denne Forbindelse er det ogsaa værd at lægge Mærke til, at *Myxine* iflg. Cunningham (*4*, p. 69) lægger et større Antal Æg ad Gangen. Denne Forf. har adskillige Gange faaet Slimaal, der nylig havde lagt Æg. I Stedet for de 19—25 store Æg, der sædvanlig forekomme, var der hos slige Hunner et tilsvarende Antal sammenfaldne Follikler; hver af disse havde ved den ene Ende en spaltelignende Aabning, gennem hvilken Ægget var udstødt. Den Slutning er derfor næppe overilet, at der til hvert Æg i den foreliggende Gruppe har været fæstet et andet, til dette atter et tredie, der maaske har haft endnu et fjerde bag sig. Da Bryozoen reves op fra Bunden, fulgte de andre Æg ikke med, og den sammenkoblende Traadmasse var tilmed saa solid, at af de 3 Æg kun Laaget kom op.

Et vigtigt Punkt fortjener endnu at drøftes, nemlig Oprindelsen af den Traadsubstans, hvorved Slimaalens Æg ophænges til den faste Genstand og (sandsynligvis) forbindes med hinanden indbyrdes.

Undersøger man lidt af Traadstoffet under Mikroskop, viser det sig sammensat dels af utallige fine Trævler, hvis Tykkelse er ca. 0,0015 Mm., dels af en kornet Masse, der ligger indlejret mellem Trævlerne og ligesom binder dem sammen. Nu har man længe vidst, at den Slim, som *Myxine* udskiller gennem de talrige paa begge Sider af Bugen liggende Kertelporer, indeholder talløse seje, silkelignende Trævler. Naar man (paa et i svagere Spiritus opbevaret Eksemplar) klemmer Huden omkring en af Porerne, træder frem en Slimmasse af Omfang som et Knappenaalshoved. Under Mikroskopet genfinder man i denne Slim de samme to Bestanddele, der ere karakteristiske for den Bryozoen omhyllende Substans, men

---

Joh. Petersen i Kattegat (S. O. for Fladen, 30 Fvn. Vand) og opbevares paa Zoologisk Museum, ses endnu en trævlet Substans imellem Ankerfligene ved begge Æggets Poler; hvis jeg ikke havde været fortrolig med Fænomenet, vilde jeg rimeligvis ikke have lagt Mærke dertil eller betragtet den som tilfældig.

rigtignok saaledes, at største Delen af Trævlerne er tilstede som smaa (ca. 0,137 Mm. lange og ca. 0,063 Mm. brede), ovale Legemer, der paa Overfladen vise sig tværstribede og i Dybden stribede parallelt med Omkresen [1]); trykker man paa Dækglasset, rulle nogle af disse Legemer sig delvis op til lange Traade af samme Udseende og Dimension som Trævlerne i den Bryozoen omhyllende Substans. Da altsaa baade den kornede Slim og Traadene fra Fiskens Kertler paa det nøjeste stemme overens med den Bryozoen omgivende og Æggene bærende Substans, kan der ikke være nogen Tvivl om den sidstes Oprindelse. At Fisken med Lethed kan yde det til Æggenes Anbringelse fornødne, ret anselige Traad- og Slimstof, vil enhver, der har haft Lejlighed til at iagttage det levende Dyr, indrømme [2]).

Resultatet af denne lille Undersøgelse bliver altsaa væsenlig følgende: Slimaalen fæster sine Æg til faste Genstande paa Havbunden. I det foreliggende Tilfælde har Fisken udset sig en død *Cellepora*-Gren, som den paa alle Leder og Kanter har omviklet med en traadet Substans; i frie Ender af Traadmassen ere 7 Æg fæstede, idet Ankerne ved den Pol af Ægget, der bærer Mikropyle og Laag-Ring, gaa ind i Traadfiltet og atter bøje sig udefter, saa at Ankerfligene stikke frem paa dets Yderside og virke som Modhager. Ankerne ved Æggets modsatte Pol ere ligeledes hyllede i Traadsubstans, i hvilken sandsynligvis et andet Æg har været ophængt o. s. fr., saa at hvert Æg i den foreliggende Gruppe svarer til en Kæde

[1]) Allerede A. Retzius (*16*, p. 419) og J. Müller (*9*, p. 119) have set og afbildet Slimsækkenes ovale Legemer. Deres finere Bygning er studeret af J. E. Blomfield (*3*, p. 359), som kalder dem „thread cells", idet han har paavist en Kærne ved den ene Pol, og anser dem for opstaaede ved en Omdannelse af Slimsækkens Epidermis-Celler; Sækkene indeholde desuden en anden Slags Celler, „spider cells", hvilke formodentlig levere den kornede Slim.

[2]) Jeg skal eksempelvis anføre en Ytring af Malm (*8*, p. 638): „... hade jag 30 Pilålar i en balja, på hvilka inom loppet af en timma tre ämbar vatten ombyttes; men alltsammans förvandlades till ett segt, i långa trådar utdragbart slem".

(paa 4(?) Æg). Den Substans, der tjener til Bindemiddel for Æggene, indeholder de samme Bestanddele (en kornet Slim og fine Trævler) som Slimen paa Fiskens Hud og udskilles af Kertlerne langs Legemets Sider.

Den foreliggende Æggeklase er aabenbart nylig afsat, thi i intet af de 3 Æg, hvis Indhold er bevaret, ses Foster eller blot en Kimskive; Æggeskallen er for gennemsigtig til, at sligt kunde skjules. Æggene ere næppe engang befrugtede; herpaa føler jeg mig dog mindre sikker, thi da Opbevaringstilstanden gør Æggene uskikkede til en Undersøgelse af mulige Kløvningsstadier, har jeg ikke villet aabne dem og rimeligvis til ingen Nytte forringe Værdien af dette interessante Skuestykke. Det maa derfor være Fremtiden forbeholdt at behandle Slimaalens Udvikling i Ægget. For Fremskaffelse af Materiale hertil vil det foreliggende Fund ikke være uden Betydning. Med Æggene fra Færøerne fulgte ingen anden Oplysning, end at de vare tagne paa „Fiskebanken Ost for Fuglø“ (beliggende i Øgruppens nordøstlige Hjørne), men af det foregaaende fremgaar klart, at de skulle søges paa Skalbund eller paa stenet og klippefuld Bund. Saavidt jeg kan se, har man hidtil søgt efter Æggene paa de Steder, hvor Fisken sædvanlig holder til, nemlig paa løs Lerbund og paa Dyndbund, og det er derfor nødvendigt at lede Eftersøgningen i en ganske anden Retning. Hvad Aarstiden angaar, vil man kunne vente at finde Æggene omtrent naar som helst. Cunningham (*4*, p. 69) har nemlig faaet Hunner med tomme Ovarialkapsler fra December til Marts og senere (*5*, p. 391) ogsaa i April, Maj og første Halvdel af Juni. Nansen (*11*, p. 28) har ligeledes taget „udlegede“ Hunner baade Efteraar, Vinter og Sommer, saa at *Myxine* aabenbart ikke leger til nogen bestemt Aarstid.

Der, hvor Æggene ere at finde, maa man ogsaa søge de legefærdige Slimaal. Da Fiskerne utvivlvomt ofte sænke deres Krog-

redskaber paa Skal-, Sten- og Klippebund, undres man over, at der blandt Tusinder og atter Tusinder af opskaarne Eksemplarer kun er faldet to med fuldmodne Æg. Skulde Aarsagen til de legefærdige Hunners „Sjældenhed" ikke være den, at de — ligesom mange andre Fisk — med den tilstundende Kønsmodenhed ophøre at tage Næring og derfor hverken ere til at faa indborede i de paa Krogene døde Fisk eller paa Krogen selv? En Iagttagelse af Cunningham (*4*, p. 57) synes at bekræfte en slig Formodning: de store og kønsmodne Hunner, som han haabede at kunne bringe til at lægge Æg i Akvarierne, vilde ikke tage Føde. Men hvordan det end hænger sammen, saa vide vi nu, hvor Legefiskene skulle søges.

At Slimaalen skulde have et *Ammocoetes*-Stadie, er der efter de seneste Oplysninger ikke længere Anledning til at tro. Det mindste Eksemplar, som er omtalt i Litteraturen, maalte $6^1/_2$ Cm. og havde allerede udvendig alle den voksne Fisks Karakterer (jfr. Beard, *2*, p. 59). Hvis man har Lov at slutte fra Forholdene hos den anden Slægt af Myxinoidernes Familie, *Bdellostoma*, maa dette Individ nylig have forladt Æggekapslen. Over *Bdellostoma*'s modne Æg foreligge Iagttagelser af Putnam (*14*, p. 158), Ayers (*1*), Plate[1]) (*12*, p. 16), Price (*13*, p. 69). Dean (*6*, p. 269) og Doflein (*7*, p. 105). For en enkelt Arts Vedkommende, nemlig den californiske *Bd. Stouti* Lock., ere Undersøgelserne naaede meget vidt[2]), saa at Embryonaludvik-

[1]) De af Plate beskrevne Æg, hvilke formodenlig hidrøre fra *Bd. Bischoffii* Schneid. (Chile), vare ikke ordnede i Snore, men havde i et Antal af 34 hæftet sig med Ankertraadene saaledes til hverandre, at de dannede en afrundet Klump; ikke sjælden greb Modhagerne af 3—5 Æg ind mellem hverandre paa samme Punkt.

[2]) I Bugten ved Monterey skal det ikke være forbundet med særlig Vanskelighed at skaffe Æg af denne Art paa forskellige Udviklingstrin, idet Hunnen undertiden tages paa Line med de aflagte Æg hængende ved sig. Bashford Dean's Beretning herom fortjener at citeres: „By this means many scores and even hundreds of hag-fishes may be caught during a day's fishing; but among these there will only rarely be one which has entrapped an egg-string in its encasing slime. Such an instance

lingen er kendt i store Træk. Men det, der i denne Sammenhæng har størst Interesse for os, er, at det lykkedes Dean at holde Æggene nogen Tid levende i Akvarier. Han anslaar Klækningstiden til mindst 2 Maaneder; den unge *Bdellostoma* har da naaet en Længde af over 6 Cm. og ligner i Ydre den voksne Fisk. Der eksisterer med andre Ord intet særligt Larvestadie hos denne Form — og man tør vel, med denne Kendsgerning og Beard's ovenanførte Oplysning for Øje, udstrække denne Sætning til ogsaa at gælde for *Myxine glutinosa* [1]).

Jeg kan ikke slutte denne lille Meddelelse uden at rette en Tak til Bestyreren af Zoologisk Museums Vertebrat-Samling, Prof. H. Jungersen, der paa min Anmodning beredvillig overlod mig det sjældne Materiale til Undersøgelse og velvillig henvendte min Opmærksomhed paa *Myxine*-Slimens traadede Struktur, hvorved jeg ledtes til den rette Tydning af den Æggene bindende Traadsubstans.

Efterskrift.

Under Korrekturlæsningen modtog jeg Brev fra Ekspeditør Müller i Thorshavn. Med stor Beredvillighed giver Hr. M. mig heri Svar paa forskellige Spørgsmaal, som jeg havde stillet vedrørende

---

is shown in the accompanying figure (fig. 1), from a water-colour sketch by the writer. The hag, reddish purple in colour, has twisted itself into a knot around the trawl-line; the slime mass enclosing it is translucent, whitish, here and there blood-stained; the eggs are tangled securely in the meshes of the slime, suggesting a string of yellow beans. The eggs, as has often been noted, are fastened together at either end by clumps of wiry filaments, whose tips interlock". Hos denne Slægt se vi altsaa Fiskens Slim ligeledes anvendt til Æggenes Forankring; men Slimen forbliver hæftende ved Dyrets Legeme.

[1]) I een Henseende afveg det nævnte, ungdommelige Eksemplar fra den voksne Fisk, idet det havde en fra denne forskellig Tandvæbning („several rows of well-marked teeth along the roof of the mouth"). Mig forekommer denne Afvigelse for uvæsenlig til derfor — som Beard gør — at tillægge *Myxine* en Metamorfose.

de nedsendte *Myxine*-Æg. Disse Oplysninger bringe ny og for fremtidige Efterforskninger vigtige Kendsgerninger, og jeg griber derfor Lejligheden til at meddele dem her.

Fiskeriet paa Bankerne Øst for Fuglø, hvor Æggene toges, foregaar med Haandsnøre. Den nedsendte Æggeklase fiskedes af Kaptajn H. F. Johannesen, Fører af Kutteren „Suðuroy", i Begyndelsen af Juni Maaned d. A. ca. 8 danske Mil fra Land og paa ca. 125 Favne Vand; Bundarten mentes at være Sand. Kapt. Johannesen har ikke tidligere set slige Æg, og Hr. Müller har heller ikke hørt Fiskerne omtale dem.

Fortegnelse over den anførte Litteratur.

1. Ayers, H.: Woods Holl Lectures. 1893[1]).
2. Beard, J.: „Notes on Lampreys and Hags (Myxine)". Anat. Anzeiger. VIII Jahrg. 1893.
3. Blomfield, J. E.: „The Thread-Cells and Epidermis of Myxine". Quart. Journ. Micr. Science. Vol. XXII. 1882.
4. Cunningham, J. T.: „On the Structure and Development of the Reproductive Elements in Myxine glutinosa". Quart. Journ. Micr. Science. Vol. XXVII. 1887.
5. „ „The Reproduction of Myxine". Zool. Anzeiger. X. Jahrg. 1887.
6. Dean, B.: „On the Development of the Californian Hag-fish, Bdellostoma Stouti Lock.". Quart. Journ. Micr. Science. Vol. XL. 1898.
7. Doflein, F.: „Bericht über eine wissenschaftliche Reise nach Californien". Sitzungsber. d. Gesellsch. für Morphol. u. Physiol. in München. XIV. Bd. 1898. (1899).
8. Malm, A. W.: Göteborgs och Bohusläns Fauna, Ryggradsdjuren. 1877.
9. Müller, J.: „Untersuchungen über die Eingeweide der Fische". Abhandl. d. K. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. Aus d. Jahre 1843. (1845).
10. Müller, W.: „Ueber das Urogenitalsystem des Amphioxus und der Cyclostomen". Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. 9. Bd. 1875.

[1]) Dette Arbejde kender jeg kun paa anden Haand.

11. Nansen, F.: „A Protandric Hermaphrodite (Myxine glutinosa, L.) amongst the Vertebrates". Bergens Museums Aarsberetning for 1886. (1887).

12. Plate, L.: „Ueber die Eier von Bdellostoma bischoffii Schneid.". Sitz.-Ber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin. 1896.

13. Price, G. C.: „Zur Ontogenie eines Myxinoiden". Sitzungsber. d. math.-phys. Cl. d. k. b. Akad. der Wissensch. zu München. Bd. XXVI. Jahrg. 1896.

14. Putnam, F. W.: „Notes on the Genus Myxine". Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. XVI. 1873—74.

15. „ „Notes on the Genus Bdellostoma". Ibid.

16. Retzius, A.: „Ytterligare Bidrag till anatomien af Myxine glutinosa". Kgl. Vetensk.-Acad. Handl. 1824.

17. Retzius, G.: „Ueber die Entwickelung der Myxine glutinosa". Biol. Fören. Förhandlingar. Bd. I. 1888—89.

18. „ Art. „Myxine". Skandinaviens Fiskar. 2. Uppl. af F. A. Smitt. 2. Del. 1895.

19. Steenstrup, J.: „Meddelelse om Slimaalens Æg". Overs. over d. Kgl. D. Vidensk. Selsk. Forhandl., Decbr. 1863.

20. Thomson, A.: Art. „Ovum". The Cyclopædia of Anatomy and Physiology, ed. by R. B. Todd. Vol. V (Suppl. Volume). 1859.

Tavleforklaring.

Tab. I.

Fig. 1. En Gruppe af Slimaalens aflagte Æg in situ. En død Celleporа-Gren er omviklet med Fiskens traadede Hudslim, i hvilken 7 Æg ere ophængte; af de 3 Æg er kun Laaget bevaret. $\frac{1}{1}$.

— 2. Et enkelt Æg. Foroven ses den Traad, hvori Ægget er ophængt, og et lille Stykke under samme Pol skimtes Laag-Ringen; Ankerne ved den modsatte Pol ere ligeledes hyllede i Traadsubstans. $\frac{3}{1}$.

— 3. *a.* Æggets øvre, til Bryozoen ophængte Pol; *b.* Æggeskallens Udvækster; *c.* disses Ankerflige, der hage Ægget til Traaden *d.* $\frac{3}{1}$.

— 4. Æggeskallens Laag set indenfra. Ankertraadenes Udspring ses som Punkter om Centrum. $\frac{3}{1}$.

— 5. Æggeskallens modsatte Pol ligeledes set indenfra for at vise Ankertraadenes Fordeling. $\frac{3}{1}$.

— 6. Et Længdesnit gennem Æggeskallens øvre Pol; Fordybningen i Toppen staar ved Mikropylekanalen *m* i Forbindelse med Ægget. $\frac{5}{1}$.

— 7. Et Længdesnit gennem Æggeskallens modsatte Pol. $\frac{5}{1}$.

— 8. Et 2-grenet Anker. $\frac{3,5}{1}$.

— 9. Et 2-grenet Anker, hvis ene Flig er indskaaren. $\frac{3,5}{1}$.

— 10. Et 3-fliget Anker. $\frac{3,5}{1}$.

— 11. Et 2-grenet Anker, hvor begge Flige ere indskaarne. $\frac{3,5}{1}$.

— 12. Et 4-fliget Anker. $\frac{3,5}{1}$.

— 13. Et 5-fliget Anker. $\frac{3,5}{1}$.

Vegetationen paa Snæfellsnes.

Af

Helgi Jónsson.

Meddelt i Mødet den 2den Februar 1900.

Indledende Bemærkninger.

Den Egn, hvis Vegetation her skildres, Snæfellsnessýsla og Dalasýsla er beliggende i det sydvestlige Island. Snæfellsnes adskiller Faxafjörður og Breiðifjörður, men Dalasýsla strækker sig over Halvøen mellem Breiðifjörður og Hvammsfjörður, samt den sidstnævnte Fjords Bunddale.

Paa langs igjennem hver af disse Halvøer strækker sig en Fjeldkjæde; det højeste Fjeld er Snæfellsjökull, 1436 M, hvis øverste Del er dækket af Jøkel. Nogle andre Steder i disse Fjeldkjæder findes der Fjelde paa c. 1000 M, men de fleste ere derunder. Ind imellem Fjeldene strække sig mange Dale, hvoraf Hvammsfjordens Bunddale ere de betydeligste og frodigste. Bjergarten er overalt i disse Fjelde Basalt, men adskillige Steder forekommer dog Liparit.

Lavlandet er som Regel en smal Bræmme langs Fjeldene, dog er det her meget bredere end i Øst-Islands og Nordvest-Islands Fjordegne. Paa sine Steder kan det betegnes som forholdsvis bredt f. Ex. vest for Klofningur og paa Snæfellsnesfjeldkjædens Sydside fra Búðir til Haffjarðará. Vestlandets største Lavland (c. 20 □ Mil) hører ikke til det undersøgte Terræn, skøndt det ligger her i Nærheden,

og vil derfor ikke blive omtalt her. Yderst paa Snæfellsnes, vest for Snæfellsjökull, findes forholdsvis bredt Lavland, der paa Grund af sin Tørhed fortjener en nærmere Omtale. Som bekendt kommer der ingen større Jøkelelv fra Snæfellsjökull. Smeltevandet fra Jøkelen maa antages at forsvinde i Lavabunden, idet de faa Bække, der løbe nedad Lierne, umulig kan modtage det altsammen. Vegetationen paa dette Lavland faar overalt Tørhedspræg, og den hydrophile Vegetation forekommer yderst sparsomt. Paa store Strækninger træffer man ingen Myr, og Landet optages da for det meste af Lavamarker, Grusmarker, Mo-Strækninger og Lynghede.

Vegetationen i denne Egn ligner i alle Hovedtræk Øst-Islands Vegetation[1]), dog afviger Snæfellsnes ved Forekomsten af Lavamarkerne, og i Øst-Island er Grimmiaheden mere udbredt end paa Snæfellsnes. De floristiske Forskelligheder synes at være betydelige mellem de to Landsdele, men da de for en stor Del maa antages at bero paa mangelfulde Undersøgelser, gaar jeg ikke nærmere ind paa dem her. Dog skal bemærkes, at Snæfellsnes ikke har særskilte Karakterplanter som Øst-Island (Øst-Isl. Veg. p. 21); rigtignok ere nogle sjældne Arter kun fundne paa Snæfellsnes[2]), som *Carex pilulifera*, *C. helvola*, *Glyceria maritima*, *Polygonum amphibium* og *Sagina subulata*, men da de andre Dele af Landet endnu ere ufuldstændig kendte, tør man ikke tillægge det nogen videre Betydning.

Hvad de klimatiske Forhold angaar, lader jeg mig nøje med at henvise til: Villaume Janzen: Vejrlig, Havstrømninger, Isforhold (Island i Salomonsens store Konversationslexikon), og Meteorologiske Middeltal og Extremer for Færøerne, Island og Grønland. Kjøbenhavn 1899.

Yderligere Oplysninger om denne Egn haves i:

Eggert Olafsens og Bjarne Povelsens Rejse igjennem Island, beskreven af Eggert Olafsen; Sorøe 1772.

---

[1]) Cfr. Helgi Jónsson: Studier over Øst-Islands Vegetation i Bot. Tidskr. 20 B. For Kortheds Skyld betegnes denne Afhandling i det Følgende: Øst-Isl. Veg.

[2]) Helgi Jónsson: Floraen paa Snæfellsnes og Omegn i Bot. Tidskr. 22 B.

Th. Thoroddsen: Geologiske Iagttagelser paa Snæfellsnes og Omegnen af Faxebugten i Island. Stockholm 1891. Bih. till K. Svensk Vet. Ak. Handl. Band 17. Afd. II. No 2.

Þorvaldur Thoroddsen: Lýsing Islands. Kaupmannahöfn 1881.

P. E. K. Kålund: Bidrag til en historisk-topografisk Beskrivelse af Island.

Vegetationen.

Elvenes og Bækkenes Vegetation.

Elve og Bække paa stærkt skraanende Terræn (det øvre Løb), altsaa med stærk Strøm, ere enten uden Vegetation eller ialtfald plantefattige. Derimod er deres nedre Løb, gennem det lavere Land, hvor de ofte deles i mange Smaagrene, især naar de nærme sig Kysten, rigere paa Vegetation.

I de mere langsomt strømmende Flodarme findes ofte rigelig Vegetation af Grønalger, baade som Bundvegetation og flydende i Vandfladen, hvoraf Hovedmængden ofte dannes af *Zygnema* og *Spirogyra*, der som oftest synes at følges ad. Desuden har jeg truffet *Tetraspora cylindrica* som Bundvegetation, dog ikke i stor Mængde.

Af Mosser findes *Fontinalis antipyretica* meget hyppig, ofte dækkende temmelig store Partier af Bunden; den kan ogsaa forekomme i temmelig stærk Strøm. Desuden forekomme *Fontinalis gracilis* og *F. thulensis* (kun kendt fra et Sted), *Amblystegium giganteum, ochraceum* og *exannulatum* f. *submersa*.

Mærkelig nok saa jeg ikke *Hydrurus foetidus*, der i Grønland hører hjemme i Floderne ifølge Rosenvinge[1]). I Øst-Island optraadte den derimod i stor Mængde i Grímsá ved Vallanes.

[1]) L. Kolderup Rosenvinge: Det sydlige Grønlands Vegetation. Meddel. om Grønland. Kjøbenhavn 1897, p. 239.

Søernes Vegetation.

Spredt hist og her i de sumpede Kærstrækninger forekomme Søer, der baade hvad Dybde og Omfang angaar ere meget forskellige. Langs Kysten, i Stadarsveit, traf jeg desuden flere Steder Søer, der før have staaet i Forbindelse med Havet, men ere blevne afgrænsede fra dette ved opskyllet Sand. I Søerne optræder der i Reglen en ensartet Vegetation, der i de dybere Søer kun træffes langs Bredden. Selve Bredderne optages i Regelen enten af Moskær eller Starkær, af og til træffer man dog tørre og græsbevoxede Søbredder.

Herhen maa ogsaa regnes de mange Smaapytter, der findes i Kærene, og Tørvegravene, der findes overalt.

Vegetationen dannes af:

Carex rostrata.
Equisetum limosum.
Heleocharis palustris.
Eriophorum angustifolium.
Hippuris vulgaris.
Menyanthes trifoliata.
Sparganium minimum.
S. submuticum.
Polygonum amphibium.
Chara fragilis.
Potamogeton gramineus (heterophyllus og graminifolius).
P. filiformis.
P. perfoliatus.
Myriophyllum alterniflorum.
M. spicatum.
Ranunculus reptans.
Batrachium paucistamineum v. *eradicata.*
Callitriche verna.

Af Mosser forekom:

Amblystegium giganteum.
A. exannulatum.
A. scorpioides.

I de større Søer især findes tydelig fremtrædende Bælter[1]). Der findes nemlig langs Bredderne ofte sammenhængende, ringformede Rørsumpe, hvis Vegetation er dannet af *Carex rostrata*, *Heleocharis*, *Equisetum*, *Eriophorum*, *Hippuris* og *Menyanthes*. Af disse Planter forekomme dog *Carex rostrata* i størst Mængde og meget ofte er den her eneherskende. *Equisetum* optræder ogsaa undertiden eneherskende. Disse to Arter danne som Regel det

[1]) Cfr. Warming: Plantesamfund, p. 137.

meste af Vegetationen enten sammenblandede eller enkeltvis dominerende. De andre Arter forekomme mest indblandede paa forskellig Maade og i forskellig Mængde, dog kan de træffes dominerende i mindre Søer, ofte er den ene den mest fremherskende, medens de andre ere indblandede. Skøndt *Potamogeton* og *Myriophyllum* egentlig tilhører det næste Bælte, kan de dog træffes inde i Rørsumpen.

Udenfor Rørsumpen optræder *Potamogeton-* og *Myriophyllum*-Bæltet. De forekomme enten blandede mellem hinanden eller i tydelig adskilte Samlag, der grænse til hinanden. Nærmest Rørsumpen findes i Regelen *P. gramineus heterophyllus*, lidt dybere *Myriophyllum*, men *P. gramineus graminifolius* synes at gaa dybest. I flere af de dybere Søer forekom *Myriophyllum* og *P. gramineus graminifolius* udbredte over store Partier, deres Blomster ragede overalt op over Vandfladen. Paa de dybere Steder træffer man kun *Potamogeton*; saaledes traf jeg denne i Hagavatn i 8 Fods Dybde voxende i stor Mængde med Blomsterne langt under Vandfladen (cfr. Øst-Isl. Veg. p. 504).

I de mindre dybe Søer forekomme *P. gramineus heterophyllus* ofte i stor Mængde. Ved Syðri Garðar dannede den i Forening med *Polygonum amphibium* Vegetationens Hovedmasse. De voxede saa tæt, at Flydebladene dækkede Vandfladen paa store Strækninger. De dannede for det meste rene Samlag, der grænsede tæt til hinanden. *Polygonum*-Samlaget var i Afstand let kendeligt paa Grund af Bladenes røde Farve, medens *Potamogeton*-Samlaget saa mere brunligt ud. Ind i dette tætte Bladdække strakte sig Bugter, hvor *P. filiformis* dannede en tæt Bundvegetation og hist og her skød sine Blomster op over Vandfladen. Forøvrigt forekommer *P. filiformis* ofte i forbausende Mængde i lavere Søer.

I de mindre Pytter og Tørvegravene har Vegetationen noget andet Udseende. De Planter, der hyppigst træffes, ere: *Potamogeton*, *Sparganium*, *Menyanthes*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Batrachium*, *Ranunculus* og *Callitriche*, foruden de nævnte Mosser. Snart findes en enkelt af disse Arter, enten spredtvoxende eller dannende Samlag, snart flere forekommende i forskelligt Mængdeforhold.

I mindre Søer, der paa Grund af Vandets Fordampning tørlægges i Sommertiden, voxe især *Ranunculus*, *Batrachium* og *Myriophyllum alterniflorum*. Her træffes tillige *Alopecurus fulvus*, der ogsaa kan forekomme i Moskærene.

At Rørsumpene med Tiden forandres til Starkær, er omtalt af Warming (Plantesamfund p. 137 og 311). Jeg har flere Steder tydelig set forskellige Mellemformer fra Rørsumpen til Starkærene; og efter at Søen enten for det meste eller fuldstændig er forandret til Kær, kan man tydeligt mange Steder se de gamle Bredder, som ringformet ordnede koncentriske Tuerækker udenom den unge Kærdannelse.

Kær.

Kærene har den største Udbredelse paa det lavere Land nedenfor Fjeldene. Ofte indtage de største Delen af Strækningen mellem Fjeldene og Havet; Kærene optage som Regel de lavere Partier, Sænkningerne mellem Aasene paa det lavere Land. Kærbunden er her som oftest flad eller svagt skraanende. Disse Kær ere for det meste Starkær, men Moskær kunne ogsaa træffes hernede, dog spille de en større Rolle i fugtige Lier. Oppe paa Fjeldene, dog ikke i stor Højde, forekommer karakteristisk Kærvegetation, Fjeldkærene[1]); disse Kær ere især *Eriophorum*-Kær, hvor *E. angustifolium* er eneherskende; de ere yderst artsfattige, dog bør nævnes Forekomsten af spredtvoxende *Carex rostrata*, *C. pulla* og *C. alpina*. Forøvrigt inddeler jeg Kærene i Starkær og Moskær.

Starkær. Efter Bundens Beskaffenhed og Fugtighedsgrad inddeler jeg Starkærene i Flói og Myr. En Flói har mindre sejg og mere fugtig Bund end Myren.

Flói. En Flói findes altid paa fladt eller svagt hældende Bund. Grundvandet naar helt op til Overfladen og staar ofte over denne. Vandet har ikke eller ialtfald vanskeligt Afløb. Overfladen

[1]) St. Stefansson: Fra Islands Vextrige. II. Vidensk. Meddel. fra den naturh. Forening i Kjøbenhavn 1894, p. 202.

er jevn eller tuet og der viser sig da at være stor Forskel paa Tuernes og de lavere Partiers Vegetation. Vegetationsdækket er i Afstand set et sammenhængende Cyperacétæppe, som dog, naar man nærmer sig Stedet, viser sig at være gennemfuret af mange Vand- eller Dyndrender, ogsaa forekomme her Vand- eller Dyndpytter, der enten ligge uden Orden eller ordne sig i Rækker, hvis Retning falder sammen med Rendernes Retning.

Disse Render og Pytter er at forstaa som Rester af Søbunden. Tuerækkerne mellem Renderne svare da til et ældre Udviklingsstadium af de spredte tueformige Carices, man træffer paa Søbredder, der ere ved at gaa over til Flói; disse *Carex*-Arter vise sig nemlig ofte at voxe tuevis og rækkestillede parallelt med Bredden. Paa skraanende Bund tjene de omtalte Render som Afløbsrender for Vand ialtfald i Vaar- og Høsttiden. De ere i Reglen fattige paa Vegetation, dog træffes *Menyanthes* her hyppig.

De Planter, som hovedsagelig danne Vegetationen i Flói, ere: *Carex chordorrhiza*, *Eriophorum angustifolium* og *Scirpus cæspitosus*. Desuden maa *Menyanthes* regnes med, da den forekommer meget hyppig, men den er her meget mindre end i Søerne.

Desuden forekomme:

Carex rostrata.
C. rariflora.
C. Goodenoughii.
C. pulla.
C. alpina.
Eriophorum Scheuchzeri.
Equisetum palustre.
Calamagrostis neglecta.
Drosera rotundifolia.
C. canescens.

I Tuerne voxe:

Betula nana.
Salix glauca.
Vaccinium uliginosum.
Polygonum viviparum.

Drosera voxer fortrinsvis i *Sphagnum*-Puder i Tuerne. Desuden kan mange andre Planter træffes i Tuerne:

Salix herbacea.
Selaginella.
Luzula.
Elyna.
Thalictrum.
Anthoxanthum.
Pinguicula.
Cardamine pratensis.
Carex capillaris.
Parnassia.

Carex dioica.
Tofjeldia.
Galium silvestre.
Potentilla verna.
Viola palustris.

Hyppigst forekommer en Undervegetation af Mosser som:

Amblystegium revolvens.
A. stellatum.
A. scorpioides.
A. sarmentosum.
A. uncinatum.
Oncophorus Wahlenbergii.
Martinellia undulata.
Sphagnum teres.
S. fimbriatum.
S. Warnstorfii.
Paludella squarrosa.
Sphagnum Lindbergii.

I Tuerne træffes desuden:

Grimmia ericoides.
Polytrichum gracile.
Ptilidium ciliare.
Dicranum palustre.
Hylocomium parietinum o. fl.

De dominerende Arter *C. chordorrhiza* og *Eriophorum angustifolium* forekomme mest udbredte paa de lavere Steder; de danne ofte rene Samlag paa større Partier. *Scirpus cæspitosus* findes derimod paa de lavere Tuer og nederst i de større. De andre Arter forekomme da spredt indblandede. Man træffer ogsaa flere Steder flere dominerende Arter indblandede mellem hverandre. I Nærheden af Søer træffes saaledes hyppig nogle af Rørsumpplanterne dominerende i Forening med de andre Arter. Som Exempel herpaa skal anføres følgende Sammensætning af Vegetationen: *C. rostrata* = *Menyanthes* = *C. cordorrhiza* > *C. vulgaris* = *Eriophorum angustifolium*. Andre Steder er Grænsen mellem Flói og Rørsump skarpere, idet man mange Steder træffer *C. chordorrhiza*- og *E. angustifolia*-Vegetationen grænsende næsten tæt til *Carex rostrata*-Vegetationen i Søen. Med Tiden rykker *C. rostrata*-Bæltet længere ud i Søen, idet denne ved Bundfældning af forskellige Dele er bleven mindre dyb, og da rykker Flói-Vegetationen efter.

Paa den anden Side gaar en Flói over til Myr; Mellemformerne ere mange og have snart mere Lighed med en Flói snart med en Myr.

En Flói ser mere smudsiggrøn ud end Myren. Bunden er, som fremhævet, mindre sejg. Paa de mere sumpede Strækninger

maa man passe paa, at man ikke synker i, og Hestene kunne aldeles ikke komme over dem. Hvor Bunden har mere Fasthed, kunne Hestene, skøndt vanskelig, komme over. Myrbunden er derimod som Regel ikke farlig for Hestene, idet de mange sammenvævede Rhizomer og Rødder gøre Bunden holdbar.

Myr. Denne findes som oftest paa svagt hældende Bund. Vandet naar som oftest helt til Overfladen, men som Regel staar det ikke over den. Vegetationsdækket er tæt, uden Afbrydelser, dannet hovedsagelig af Cyperaceer, med tæt Undervegetation af Mosser. De dominerende Arter ere mere blandede end i en typisk Flói, og der findes i Myren langt større Rigdom paa Arter.

Her voxe følgende Planter:

Carex cryptocarpa.
C. Goodenoughii.
C. rariflora.
C. canescens.
C. microglochin.
Equisetum palustre.
Comarum palustre.
Caltha palustris.
Cardamine pratensis.
Eriophorum Scheuchzeri.
Pinguicula vulgaris.
Calamagrostis neglecta.
Parnassia palustris.
Saxifraga Hirculus.

Hertil kommer Arter, der kun ere fundne paa faa eller enkelte Steder:

Carex capitata.
C. dioica.
C. salina.
C. Oederi.

Desuden kan ogsaa *Menyanthes* og *C. rostrata* træffes, men sjældnere.

Af Mosser har jeg fundet følgende i Myren:

Astrophyllum cinclidioides.
Amblystegium stramineum.
A. uncinatum.
A. stellatum
A. intermedium.
Bryum Duvalii.
Gymnocybe palustris.
Bryum ventricosum.
Astrophyllum cuspidatum.
Hypnum trichoides.
Hylocomium squarrosum.
Acrocladium cuspidatum.
Climacium dendroides.
Stereodon callichrous.
Philonotis fontana.
Paludella squarrosa.
Sphagnum teres.
S. Warnstorfii.

Desuden forekomme:

Sphagnum squarrosum.
Jungermannia kunzeana.
J. quinquedentata.
Cephalozia bicuspidata.
Harpanthus Flotowii.
Jungermannia ventricosa.
Nardia scalaris.
Astrophyllum Hornum.
Martinellia irrigua.
Polytrichum commune o. fl.

Carex-Arterne dominere i Myren. *C. cryptocarpa* forekommer flere Steder eneherskende paa større Partier, andre Steder er *C. Goodenoughii* den mest fremherskende, men det hyppigste er, at de andre *Carex*-Arter ogsaa forekomme rigelig, og sammen med de førstnævnte danne Vegetationens Hovedmasse. *Comarum* er karakteristisk for Myren, og den findes ikke i andre Vegetationer, naar undtages, at den ogsaa, men meget sjældnere, træffes i en Flói.

I Myren findes flere Steder spredte, kegleformede Tuer, der hovedsagelig synes dannede af Mosser, andre Steder have Tuerne mere uregelmæssig Form og ere fastere byggede; det er vanskeligt at afgøre, om disse Tuer oprindelig have været Mostuer, der ved andre Planters Indtræden have tabt deres oprindelige Karakter, eller om de ere opstaaede ved tueformede *Carex*-Arter i Forbindelse med Mosser i Lighed med Tuerne i en Flói. Da Jordbunden i Tuerne i Regelen er mere tør end i de jevne Dele af Myren, optræde her mange Planter, foruden de karakteristiske Myrplanter, dog som oftest almindelig udbredte Arter. Ofte er Tuernes Vegetation stærkt græsblandet (*Agrostis-*, *Poa-*, *Festuca-* og *Aira*-Arter).

Paa jevne Myrpartier, der grænse til en Græsvegetation, træffer man *Cyperacè*-Vegetationen mere eller mindre rigelig blandet med Gramineer.

En skarp Grænse mellem Myr og Moskær kan ikke trækkes, de gaa umærkelig over i hinanden; naar Cyperaceerne træde tilbage og blive spredtvoxende i Mosbunden, har vi Moskæret. Desuden ere Mellemformer mellem Myr og Flói hyppige; Vegetationen her er en inderlig Sammenblanding af Myr- og Flói-Planterne.

Moskær. Moskær findes meget udbredte. De forekomme enten pletvis udbredte eller dække større Partier. De forekomme som

oftest paa skraanende Bund, men kunne ogsaa træffes paa flad Bund. Mindre Moskær (Di)[1]) forekomme meget ofte spredte hist og her i Starkærene, hvor Kilder træde frem af Jorden, desuden træffes de meget hyppigt i Fjeldskraaningerne. Højere oppe i Fjeldene, i den nedre Del af Klippepartiet, ser man meget hyppig de mange Dier ordnede mere eller mindre tæt i lysegrønne Bælter. Disse Bælter have ofte stor Udbredelse i horizontal, men kun ringe i vertikal Retning. Dette staar i Forbindelse med, at Vandet træder frem mellem Basaltlagene og bredes ud over de nedenfor værende Klipper, hvor da Mosserne finde en gunstig Bund. Denne Vegetation begynder med spredte Mospuder, der med Tiden udvikles til de nævnte Bælter.

Paa Bredder af Bække og Søer findes ofte fugtig Mosvegetation, der i alt væsentligt ligner Dierne, dog findes i Regelen flere indblandede Arter.

Størst Udbredelse have Moskærene ved Fjeldets Fod, hvor de mange Kilder springe frem; her gaar de umærkelig over til Myren, som allerede er nævnt.

De Mosser, der synes at spille Hovedrollen, ialtfald i Dierne, ere: *Philonotis fontana* og *Mniobryum albicans* v. *glacialis*.

Desuden forekomme:

Bryum Duvalii.
B. ventricosum.
B. pallens.
Amblystegium giganteum.
A. exannulatum.
Philonotis calcarea.
Martinellia undulata.
Jungermannia cordifolia.
Astrophyllum cinclidioides.
Anisothecium squarrosum.
Acrocladium cuspidatum o. fl.

Spredt hist og her i Mosdækket forekomme:

Marchantia polymorpha meget hyppig og ofte i Mængde.
Epilobium alsinifolium.
E. Hornemanni.
Cerastium trigynum.
Montia rivularis.
Saxifraga rivularis.
Ranunculus hyperboreus.

[1]) Cfr. Øst-Isl. Veg. p. 73. Moskærene ere her behandlede under Mosvegetationen b., hvor der findes en nærmere Beskrivelse af Di.

Disse Planter forekomme overalt i Moskær; de 4 første Blomsterplanter findes overalt i Dierne, *Saxifraga* træffes fortrinsvis ved Bækkene og *Ranunculus* fortrinsvis ved Søbredder. Ved Søbredder træffes ogsaa *Catabrosa aquatica* hyppig, og undertiden danner den her et udbredt Catabrosetum. Forøvrigt findes *Catabrosa* hyppig i Moskær, dog ikke eller sjælden i Dier.

Desuden forekomme:

Epilobium palustre.
E. lactiflorum.
Eriophorum Scheuchzeri.
Carex cryptocarpa.
C. canescens.
Eriophorum angustifolium.
Equisetum palustre.
Carex rariflora.
Menyanthes.
Saxifraga stellaris.

Mosserne spille udelukkende Hovedrollen; de indblandede Arter ere baade faa og spredte. Hvor man træffer Moskær paa et fremskredet Afvandingsstadium, finder man i Regelen langt flere Planter indblandede, der mere tilhøre andre Vegetationer.

Sphagnum-Kær ere ikke før omtalte fra Island. *Sphagnum*-Arterne forekomme som oftest i spredte Puder i Kærene, som Grønlund har fremhævet[1]). Paa Snæfellsnes traf jeg dem ogsaa almindelig i spredte Puder i Kærene, hvortil *Drosera* især var bunden, som før er omtalt, men desuden traf jeg nogle Steder *Sphagnum*-Kær af betydeligt Omfang, som oftest paa skraanende Bund. De *Sphagnum*-Arter, der her syntes at spille den største Rolle, vare: *S. teres*, *S. Warnstorfii* og *S. Girgensohnii*. Indblandede fandtes andre Mosser, der ikke spillede nogen videre Rolle, som: *Amblystegium stramineum*, *Paludella squarrosa*, *Hylocomium squarrosum*, *Polytrichum commune* (i en *Sphagnum*-Tue) o. fl.

Ved Grundarfjörður forekom *Sphagnum*-Kærene mest udbredt nedenfor Fjeldet, hvor de havde en betydelig Udbredelse og gik umærkelig over til Myren. I Fróðárheiði forekom de i en Li i c. 200 M. Højde i den sydlige Side af Fjeldet. Ved Ingjaldshóll fandtes de ogsaa i Lien, men kun langs Bækkene.

[1]) Se ogsaa Øst-Isl. Veg. p. 48.

Hvor disse Kær grænse til en anden Vegetation, forekomme flere Planter indblandede, mest Cyperaceer.

Moskærene ere paa den ene Side knyttede til Fjeldmarken med de spredte og smaa Mospuder, der optræde hist og her paa nøgen, fugtig Bund; paa den anden Side ere de ved forskellige Mellemformer knyttede til Myren, som allerede er omtalt.

Fjeldmarken.

Fjeldmarken, som den tages her, strækker sig over den øvre Fjeldregion fra Lynghedens Højdegrænse, c. 300—400 M. o. H., til Snegrænsen, med Undtagelse af de Strækninger, der indtages af Fjeldkærene og Grimmiaheden.

Dens Overflade er højst uensartet, snart udstrakte grusede eller gruset-lerede Flader, snart mere eller mindre stejlt nedløbende stenede Strækninger, nøgne Klipper og Urer. I mindre Lavninger dækkes Undergrunden af Lerlag og i Sænkninger træffer man Søer af meget varierende Størrelse.

Fjeldmarkens Planter voxe spredt hist og her, enten enkeltvis i betydelig Afstand fra hinanden eller de ere samlede i smaa spredte Tuer. Ofte træffer man dem pletvis tæppedannende navnlig Mosserne, *Salix herbacea* og *Sibbaldia*. De spredte Planter og de spredte, bevoxede Pletter formaa dog ikke at give Landskabet nogen Tone (cfr. Warming: Grønlands Vegetation S. 68—69). Det, som karakteriserer Fjeldmarken, er hovedsagelig den stenede, grusede eller lerede Bund.

I Fjeldmarken spille Mosserne størst Rolle, navnlig *Grimmia hypnoides*; i dens nedre Del er denne Forløber for de højere Planter. danner Jordbund for dem at voxe i; i dens øvre Del er den fremherskende, ofte med Busklichener rigelig indblandede. De højere Planter ere hovedsagelig bundne til Grimmiapletterne. En Halvmos, *Anthelia nivalis*, spiller næst efter *Grimmia hypnoides* en betydelig Rolle; den danner meget hyppig et pletvis udbredt Anthelietum, der efter hvad jeg har set, maa opfattes som karakteristisk for

Fjeldmarken. Af Fanerogamer spille kun *Salix herbacea* og *Sibbaldia procumbens* en væsentlig Rolle, idet de danne Samlag, som maa anses for karakteristiske for Fjeldmarken.

Fjeldmarkens hyppigste Planter ere:

Salix herbacea.
Saxifraga rivularis.
Sibbaldia procumbens.
Oxyria digyna.

Disse Planter anser jeg for egentlig at tilhøre Fjeldmarken, da de synes at forekomme der med størst Frodighed, men de forekomme ogsaa rigelig længere nede.

Ranunculus glacialis,
Pedicularis flammea,
Luzula arcuata,
Epilobium anagallidifolium

har jeg kun fundet i Fjeldmarken (i 300—600 M. o. H.). *Luzula arcuata* er den almindeligste; jeg traf den overalt i Fjeldene. I 300—400 M. begyndte den at vise sig, ved c. 500 M. var den rigeligst, højere oppe blev den sjældnere. De andre 3 Arter ere kun kendte fra enkelte eller faa Steder.

Desuden forekomme mange andre Arter.

I en Højde af 400—600 M. traf jeg saaledes overalt i Fjeldene efterfølgende Planter. De ere ordnede efter, hvor hyppig de blev noterede. De hyppigst noterede staa først.

A. Hyppige:

Silene acaulis.
Carex rigida.
Polygonum viviparum.
Empetrum nigrum.
Loiseleuria procumbens.
Cassiope hypnoides.
Armeria maritima.
Arabis petræa.
Veronica alpina.
Thalictrum alpinum.
Luzula spicata.
Juncus trifidus.
Saxifraga cæspitosa.
Alchemilla alpina.
Cerastium alpinum.
Aira alpina.
Thymus Serpyllum.
Saxifraga oppositifolia.
Gnaphalium supinum.
Cerastium trigynum.
Poa glauca.

B. Mindre hyppige:

Betula nana.
Dryas octopetala.
Papaver radicatum.
Salix glauca.
Trisetum subspicatum.
Poa alpina.

Pyrola minor.
Saxifraga nivalis.
S. hypnoides.
Galium silvestre.
Ranunculus acer.
Cystopteris fragilis.

C. Sjældnere:

Taraxacum lævigatum.
Rumex Acetosa.
Rhodiola rosea.
Carex lagopina.
Potentilla verna.
Luzula multiflora.
Festuca ovina.

D. Kun enkelte Gange noterede ved Fjeldmarkens nedre Grænse i 300—400 M. Højde:

Alchemilla vulgaris.
Sedum villosum.
Vaccinium uliginosum.
Phleum alpinum.
Agrostis sp.
Sedum acre.
Koenigia islandica.
Cardamine pratensis.
Silene maritima.
Euphrasia latifolia.
Salix lanata.
Saxifraga Hirculus.
Leontodon autumnalis.
Veronica saxatilis.
Viola palustris.
Viscaria alpina.

Naar de sidst opregnede Planter lades ude af Betragtning som egentlig ikke tilhørende Fjeldmarken, ere dennes Planter hovedsagelig knyttede til Grimmia-Pletterne. Dog skal bemærkes, at *Ranunculus glacialis* og *Papaver radicatum* forekom kun paa Grusbund. Fortrinsvis paa Grus forekom endvidere: *Cerastium alpinum*, *Arabis petræa*, *Armeria* og *Oxyria*. I Klipper træffer man af og til adskillige af de anførte Planter.

Fjeldmarkens Vegetation er højst uensartet, idet, som fremhævet, selve Jordbunden er meget forskellig. Hvad Vegetationens Udseende angaar, har det en afgørende Betydning, foruden Højden over Havet, om Stedet ligger mere eller mindre udsat, og hvorledes dets Vandforsyning er.

Den Rolle, Fanerogamerne spille i Vegetationens Sammensætsætning, bliver mindre og mindre med Højden; ved Fjeldmarkens nedre Grænse spille de derimod en betydelig Rolle: her træffer man smaa pletvis udbredte *Empetreta*, *Loiseleurieta*, *Cassiopeta*, *Saliceta (herbacea)* og *Sibbaldieta* i uregelmæssig og forvirrende Sammenblanding. Indblandede findes mange Urter, der ikke høre Fjeldmarken

til, især Lynghedens Urter. Her er ikke nogen skarp Grænse, men Fjeldmarken kan dog tydelig kendes derpaa, at Lynghedeplanterne ikke formaa at danne Hede, men voxe pletvis eller enkelt spredte, og at Fjeldmarkens smaa karakteristiske *Saliceta (herbacea)* og *Sibbaldieta* ere begyndt.

Som mere typiske Exempler paa Fjeldmarkens Vegetation vil jeg anføre følgende:

I. **Grusfladerne.** Naar de nøgne Klipper undtages, høre Grusfladerne til de plantefattigste Dele af Fjeldmarken. I Fjeldmarkens øvre Del er de yderst plantefattige eller helt blottede for Plantevæxt, især hvis de ligge udsat; i dens nedre Del ere de udsatte Flader ogsaa yderst plantefattige; paa en større Strækning af en saadan Flade træffer man ofte kun en enkelt *Ranunculus glacialis* eller en enkelt *Cerastium alpinum*. Paa de mindre udsatte Flader i Fjeldmarkens nedre Del træffer man en betydeligt rigere Vegetation. Paa Fróðárheiði traf jeg paa en saadan Flade smaa, spredte Pletter med *Salix herbacea* i Mosbund, og *Alchemilla alpina*. Smaa Tuer af *Armeria* og *Aira alpina* vare spredte paa Gruset med 10—20 Fods Mellemrum. Enkeltvis spredte hist og her forekom:

Luzula spicata.
Oxyria digyna.
Cerastium alpinum.
Silene acaulis.
Arabis petræa.
Galium silrestre.
Saxifraga cæspitosa.

Hvor Gruset grænsede til en nærliggende Lerflade, forekom *Dicranum falcatum* i spredte Puder.

Paa de Grusflader, der ere oversaaede med smaa Lægivere, smaa Stene, der findes mere eller mindre tæt spredte over Fladen, træffer man den rigeste Planteveext, der kan optræde paa en Grusflade i Fjeldmarken. Omkring de smaa Stene findes smalle Kraver af *Grimmia hypnoides*. I Grimmiakraverne voxe de hyppigste Fjeldmarksplanter. Ved Vogur noterede jeg paa en saadan Flade i 500 M. Højde 26 Arter af de under A og B anførte (S. 28—29). Desuden forekom *Cetraria islandica*, flere *Cladonia*-Arter og *Luzula arcuata* rigelig. Saadanne Grusflader træffes meget hyppigt i Fjeldene

og overalt med lignende Vegetation. Det er ikke altid de samme Arter af Blomsterplanter der optræde, men flere eller færre af de under A og B (S. 28—29) anførte Arter forefindes altid.

II. Fra de sidst omtalte Grusflader findes de jevneste Overgange til **Urene**. Naar de spredte Stene, Lægiverne, blive større og tættere stillede, taber Fladen Grusfladens Karakter og maa opfattes som en smaastenet Ur. Her spiller *Grimmia hypnoides* Hovedrollen uden dog at være hededannende. Ofte faa disse Steder et særeget Præg derved, at de i lige høj Grad karakteriseres ved de mange nøgne Stene, som ved den optrædende Grimmiavegetation, der enten er pletvis udbredt eller bugter sig i mange, uregelmæssige Grene mellem Stenene. Hvad de indblandede Planter angaar, maa der gøres Forskel paa den øvre og nedre Fjeldmark eller over og under 600 M. I den øvre Fjeldmark findes i Reglen kun Busklichener indblandede, som *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *C. gracilis*, *C. uncialis*, *Stereocaulon denudatum*, *Solorina crocea*, *Alectoria ochroleuca* v. *cincinnata*. Hovedrollen spille *Cetraria* og Cladonierne. *Solorina crocea* og *Alectoria ochroleuca* v. *cincinnata* anser jeg for karakteristiske for Fjeldmarken. Den første saa jeg kun højt til Fjelds; den sidste voxer ogsaa paa Lavlandet, i Lavamarkerne, men er meget hyppigere i Fjeldene. Kun enkelte Fanerogamer træffes; saaledes noterede jeg paa Snæfellsjøkel i en Højde af 650—700 M. kun enkelte Individer af *Salix herbacea* og *Sibbaldia procumbens* uden Blomst; højere oppe saa jeg kun et enkelt Individ af *Aira alpina* nær Snegrænsen (c. 1000 M.). Den havde grønne Blade og stod endnu med de visnede Blomster fra ifjor. den har sikkert nok kort Tid inden jeg var der (19. Juli) været dækket af Sne.

Skorpelichenerne forholde sig paa samme Maade som Fanerogamerne; de forekom yderst sparsomt paa Stenene i Fjeldmarkens øvre Del.

I Fjeldmarkens nedre Del spille Fanerogamerne en langt større Rolle. Det er navnlig der, man træffer største Delen af Fjeldmarkens Planter, som før ere opregnede (S. 28—29). I Fjeld-

markens øvre Del paa Snæfellsjøkel i 600 M. Højde fandtes saaledes kun: *Armeria maritima*, *Silene acaulis*, *Luzula arcuata*, *Arabis petræa*, *Aira alpina*, *Oxyria digyna*, *Salix herbacea* og *Saxifraga rivularis*. Denne Grimmiavegetation fik rigeligt Vand fra den smeltende Jøkel, og derfor var det mindre paafaldende at træffe *Saxifraga rivularis* der, som altid foretrækker fugtig Bund.

Foruden de Lichener, som ere nævnte under den øvre Fjeldmarks Grimmiavegetation, forekomme her i Mosdækket *Peltigera canina*, *P. aphthosa*, *Thamnolia vermicularis*, *Cetraria nivalis* og *Sphærophoron fragile*. Ofte faa de smaa Grimmiapletter et ejendommeligt Udseende af de rigelig indblandede Cladonier, *Cetraria islandica* og *Solorina crocea*; afvexlende med Lichenerne optræder *Silene acaulis*, der med sin Blomsterrigdom afbryder Vegetationens Ensformighed og i disse Omgivelser gør langt større Indtryk paa Iagttageren end den ellers plejer at gøre. Desuden ser man *Salix herbacea* hist og her titte frem mellem de dominerende Lichener.

I smaa Grimmialavninger optræde Cladonierne undertiden eneherskende, et ringe Spor til en Lichenhede.

Af de Lichener, der voxe paa Stenene i Uren, spiller *Stereocaulon denudatum* størst Rolle, dernæst komme *Gyrophora*-Arterne (*G. arctica*, *G. cylindrica* og *G. proboscidea*), *Cornicularia aculeata*; *Alectoria divergens* (et enkelt Sted). Af Skorpe-Lichener traf jeg paa Stenene: *Lecanora tartarea*, *Rhizocarpon geographicum*, *R. viridiatrum*, *Placodium gelidum*, *Aspicilia gibbosa*, *Lecanora subfusca* og *Buellia myriocarpa*.

I Snæfellsjøkel voxede *Grimmia hypnoides* helt op til Randen af Jøkelen, hvor ogsaa *G. ericoides* forekom.

III. **Anthelia-Skorpen.** Paa gruset, leret eller stenet Bund finder man meget hyppig i Fjeldene i en Højde fra 300—790 M., tiltagende med Højden, en graafarvet, pletvis udbredt Skorpe. Den er udelukkende dannet af *Anthelia nivalis*. Indblandet i den traf jeg undertiden *Grimmia hypnoides*, *G. ericoides* og *Salix herbacea*. Dette Anthelietum grænser ofte til *Salix herbacea*-Lavningerne.

Af og til træffer man Overgangsformer mellem *Anthelia*- og *Salix herbacea*-Vegetationen. I Øst-Island forekom denne Vegetation paa samme Maade, som her er skildret, jeg har derfra omtalt den under Dværgpilvegetationen [1]).

IV. ***Salix herbacea*- og *Sibbaldia*-Vegetationen** indtager de før nævnte Lavninger, hvor Lerlagene dække Undergrunden. Hoved-Udbredelsen for denne Vegetation falder mellem 300 og 600 M. o. H. Nederst er den ofte stærkt blandet med Lynghedens Elementer og i en Højde af over 600 M. gaar den over til Mosvegetationen. En Undervegetation, dannet af Mosser, er næsten altid til Stede. Hyppig danner *Amblystegium uncinatum* Hovedmassen af Undervegetationen. I dette Amblystegietum voxede ved Vogur i 550 M. Højde indblandede: *Dicranum molle*, *Ptilidium ciliare*, *Polytrichum commune*, *Hylocomium squarrosum*, *Hylocomium proliferum*, *Acrocladium cuspidatum* og *Tortula ruralis*. Meget hyppigt er Undervegetationen dannet af *Grimmia hypnoides* og undertiden af *Anthelia nivalis*. I en Højde af 600 M. i Snæfellsjøkel dannede *Grimmia fascicularis* f. *atra* og *Gr. sudetica* Undervegetationen; fra 600 M. til 800 M. voxede disse to Arter eneherskende i Lavningerne, medens *Salix herbacea* og *Sibbaldia* enten vare helt forsvundne eller kun fandtes faa Steder enkeltvis indblandede.

I *Salix*- og *Sibbaldia*-Pletterne findes adskillige af Fjeldmarkens Fanerogamer indblandede; udelukkende knyttede til denne Vegetation ere, efter hvad jeg saa:

Taraxacum lævigatum.
Epilobium anagallidifolium.
Carex lagopina.
Gnaphalium supinum.
Pyrola minor.

Desuden har jeg noteret som indblandede 16 af de under A, B og C (S. 28—29) opførte Arter.

De to dominerende Arter, *Salix herbacea* og *Sibbaldia procumbens*, forholde sig saaledes, at *Salix herbacea* spiller den største Rolle. De optræde enten enkeltvis dominerende eller de dominere

[1]) Øst-Isl. Veg. S. 42.

i Fællesskab indblandede mellem hinanden, og da enten i lige Mængde eller den ene eller den anden er den overvejende..

I Øst-Island optraadte denne Vegetation i alle Hovedtræk, som her er skildret. Jeg har i Øst-Isl. Veg. opført den som særskilt Formation.

V. Paa fugtigt Grus og ved smaa Kilder findes smaa Puder af *Philonotis fontana*. I disse lysegrønne Mospuder finder man som oftest en eller anden Blomsterplante voxende, især ynde *Cerastium trigynum* og *Saxifraga rivularis* disse Steder. Disse Mospuder svare til de længere nede forekommende Dier (se under Moskærene).

I klimatisk Henseende er der en Forskel paa Fjeldene og Lavlandet. Da Temperaturmaalinger i Fjeldene mangle, er en nøjagtig Sammenligning ikke mulig. Saa meget kan dog siges, at Snesmeltningsperioden i Fjeldene er meget mere langvarig. Mange Steder i de højere Fjelde varer den hele Sommeren igennem, paa hvilken Tid man saaledes kan træffe Planterne i et tidligt Vaarstadium. Vegetationstiden bliver gennemgaaende betydelig kortere i Fjeldmarken end paa Lavlandet. I den øvre Fjeldmark i Nærheden af Snegrænsen bliver den mange Steder yderst kortvarig. De Steder, der først blive snefrie og senest blive snedækkede, hvor Planterne saaledes længst kan nyde Sommeren, ere ikke nogen gunstig Bund for Plantevæxt. Her menes de grusede og stenede Aaser; de ere i Sommertiden paa klare Solskinsdage udsatte for forholdsvis høje Varmegrader (jeg har maalt 40° C.), desuden siver Regnvandet hurtig bort fra deres Overflade til de lavere Steder. Lavningerne ere gunstigere stillede, skønt de senere blive snefrie; Vandet (Regnvand, Smeltevand) siver ned i dem fra de højere liggende Steder, og ved at afsætte sine Udvaskningsprodukter er det medvirkende ved Lerlagenes Dannelse. Disse Lavninger ere derfor forholdsvis gunstige for Planteværten.

Fjeldmarkens Forhold til andre Formationer. Fjeldmarken er sammenlignet med de andre Formationer mere uensartet. Den

er en Slags ny Jord, hvori Planternes Indtræden vanskeliggøres paa Grund af de klimatiske Forhold og Jordbundens Beskaffenhed. Man kunde ogsaa betegne den som en Urformation, hvorfra en Del af de andre Formationer dels direkte dels gennem Overgangsformationer kan afledes. Jeg tænker mig, at den Vegetation, der efter Istidens Slutning er optraadt paa det ikke vanddækkede lavere Land, i de væsentlige Træk har lignet den nuværende Fjeldmark eller ialtfald været et Analogon til den. Ved stedfundne klimatiske Forandringer og Indvandring af nye Arter have de nuværende Formationer gennem Arternes indbyrdes Kamp for Tilværelsen uddifferentieret sig. Et Fingerpeg i denne Retning giver Vegetationens Udvikling i Lavlandets Lavamarker og Urer.

Fjeldmarken gaar direkte over til Lyngheden, Grimmiaheden og Moskærene og gennem den senere omtalte Stenli ogsaa til Urtemarken. Ved Behandlingen af den aabne Vegetation paa Lavlandet vil dennes Forhold til Fjeldmarken blive berørt.

Til den her skildrede Fjeldmark svarer i mine Studier over Øst-Islands Vegetation (Øst-Isl. Veg. S. 74—78) af de 5 Afdelinger, som Fjeldmarken der inddeles i, kun den første helt (ɔ: Højfjeldets grusede og stenede Strækninger) og den anden tildels (ɔ: Klippernes Flora), og desuden Dværgpilvegetationen (S. 42).

For Tiden er Kendskabet til Islands Fjeldmark meget ufuldstændigt og fragmentarisk; ud over det, der er skrevet om Øst-Island (Øst-Isl. Veg.) og Vatnsdalen i Nord-Island [1]), findes der ikke nogen udførligere Omtale af den. Skønt det er lidt, man ved om Fjeldmarken i de forskellige Dele af Landet, vil jeg dog sammenligne Fjeldmarken paa Snæfellsnes med Fjeldmarken i de to nævnte fjerntliggende Landsdele. Af denne Sammenligning fremgaar: 1°. At Vegetationens Hovedtræk ere de samme, dog maa bemærkes, at *Anthelia*-Vegetationen ikke omtales fra Vatnsdalen. 2°. At Hovedmængden af de optrædende Arter er fælles.

[1]) St. Stefansson: Fra Islands Væxtrige II, Vidensk. Meddel. fra den naturh. Forening i Kbh. 1894.

Det er af Vigtighed, at de 8 Arter, som paa Snæfellsnes ere karakteristiske for Fjeldmarken, og de 21 Arter, der ere opførte under A (S. 28) som hyppig forekommende, alle genfindes i Fjeldmarken i Øst-Island og Vatnsdalen. Af de Arter, der her ere opførte under B. C og D (S. 28—29), mangler en Del i Øst-Island og Vatnsdalen, men der optræder igen nogle Arter, som mangle paa Snæfellsnes.

I Tilslutning til Fjeldmarken behandler jeg her:

Stenlien og Gruslien.

Lien[1]), den skraanende Flade mellem Lavlandet og den lodrette, af flere Basaltlag dannede Klippevæg, har et meget foranderligt Udseende. For de Dele af Lien, som ere dækkede af Vegetation, har man benyttet særskilte Navne som Græsli, Urteli og Lyngli; de udækkede Dele, der ikke kunne betegnes som en Ur, kan man da passende kalde Stenli og Grusli, idet selve Navnene tilkendegive, hvad der er toneangivende.

Hvad Lien i sin Helhed angaar, er der stor Forskel paa dens Vegetation i vertikal Retning, idet den nedre Del som Regel har rigere Vegetation end den øvre. I den nedre Del kan man saaledes træffe Urte-, Græs- eller Lyngli, medens højere oppe kun findes Sten- eller Grusli. Nedenfor Fuglebjerge er Forholdet som Regel omvendt. I horizontal Retning er der ogsaa betydelig Forskel paa Vegetationen, der især betinges ved Liens Overfladeform og af Stedets Vandrigdom. Hvor Vildbækkene i Vaartiden virke kraftig, har der i Tidens Løb dannet sig deltaformede, stenede Grusrygge; i Sænkningerne mellem dem træffer man ofte Vegetations-Dække, der er strakt i vertikal Retning og navnlig optræder langs Bække. Meget ofte træffer man ogsaa Listrækninger, der helt igennem har monotont, stenet Præg, hvor der ingen væsentlig Forskel mærkes

---

[1]) Cfr. Øst-Isl. Veg. S. 18—19 og S. 79.

i horizontal og kun en svag eller utydelig Forskel i vertikal Retning.

Stenli og Grusli træffer man paa Steder, hvor Vanderosionen virker kraftig, hvor Stene og Grus i Vaartiden aarlig styrte ned og foraarsage Forstyrrelser i Liens Bund og begrave den tilstedeværende Vegetation. Stenliens Bund bestaar af smaa Stene lejrede uden Orden, saadan som de ere standsede i den nedadgaaende Bevægelse; den er en Slags Mellemting mellem en smaastenet Ur og en Grusli. Den er mere eller mindre bevægelig. Bevægeligheden er afhængig af Liens Hældningsgrad og Materialets Beskaffenhed. Er Materialet løst og Lien stejl, forstyrres Ligevægten let. Grusliens Bund er som Regel langt mindre bevægelig formedelst det større Indhold af Ler. En stejl Li, hvis Overflade er af løs Beskaffenhed, er som oftest helt blottet for Planteveext; i de mindre stejle Lier og navnlig i deres nedre Del finder man derimod flere spredt voxende Arter. Der er ikke Tale om, at den ene Art dominerer frem for den anden, og jeg kan ikke fremhæve en eneste Art som kun forekommende i Stenlien eller Gruslien, de forekomme alle ogsaa paa andre Steder. Angaaende Hyppigheden af de forskellige Arters Optræden er der en Forskel tilstede, dog ikke saa tydelig som i Fjeldmarken.

Hyppig optrædende Planter ordnede omtrentlig efter Hyppigheden:

Silene acaulis.
Alchemilla alpina.
Dryas octopetala.
Thymus Serpyllum.
Cerastium alpinum.
Silene maritima.
Poa glauca.
Empetrum nigrum.
Luzula spicata.
Oxyria digyna.
Poa alpina.
Agrostis canina.
Aira alpina.
Agrostis alba.
Galium silvestre.
Potentilla verna.
Arenaria ciliata.
Saxifraga cæspitosa.
S. hypnoides.
S. stellaris.
Arabis petræa.
Trisetum subspicatum.
Papaver radicatum.
Veronica saxatilis.
V. alpina.
Carex rigida.

Mindre hyppige:

Aira cæspitosa.
Polygonum viviparum.
Festuca ovina.
Elyna Bellardi.
Juncus trifidus.
Saxifraga oppositifolia.
S. Hirculus.
Luzula multiflora.
Sedum acre.
S. villosum.
S. annuum.
Salix herbacea.
Plantago maritima.
Arabis alpina.
Cerastium trigynum.
Armeria maritima.
Aira flexuosa.
Salix glauca.
S. lanata.
Anthoxanthum odoratum.
Loiseleuria procumbens.
Cassiope hypnoides.
Ranunculus acer.
Rumex Acetosa.
Cardamine pratensis.
Cystopteris fragilis.
Cerastium vulgatum.
Festuca rubra.
Carex capillaris.
Carex atrata.
Galium verum.
Gnaphalium supinum.
Juncus triglumis.
Sagina procumbens.
Pinguicula vulgaris.
Vaccinium uliginosum.
V. Myrtillus.
Leontodon autumnalis.
Linum catharticum.
Gnaphalium Norvegicum.
Tofjeldia borealis.
Equisetum arvense.

Desuden forekom en Del Arter, der kun ere noterede enkelte Gange, og som jeg undlader at nævne.

I det væsentlige er der ikke stor Forskel paa, hvilke Arter der optræde i Stenlien og Gruslien, dog skal anføres, at af de nævnte Planter høre følgende fortrinsvis til Gruslien:

Silene maritima.
Cerastium alpinum.
Oxyria digyna.
Juncus triglumis.
Armeria.
Arenaria ciliata.
Papaver radicatum.
Arabis petræa.
Pinguicula vulgaris.
Sedum-Arterne.

Silene acaulis forekommer der ogsaa rigelig, men er ikke mere knyttet til Gruslien end til Stenlien.

Paa Steder, som ere mere gunstig stillede, især i den nedre Del af Lien, bliver Vegetationen efterhaanden mindre aaben, og der findes saaledes flere Steder Overgang til Urtelien og Lyngheden, til den sidste navnlig der, hvor der findes *Grimmia hypnoides*, der ellers ikke spiller nogen væsentlig Rolle i Sten- og Gruslien. At der ogsaa træffes Overgang til Urene, er en Selvfølge.

Den aabne Vegetation paa Lavlandet.

Paa stenet, gruset og leret Bund optræder der i Lavlandet en Vegetation, der ved sin Aabenhed minder om Fjeldmarken, men er forskellig fra denne ved sin Artssammensætning, idet Fjeldmarkens karakteristiske Planter enten helt mangle eller spille en ubetydelig Rolle. Sammenlignet med Fjeldmarken er endvidere Lavlandets aabne Vegetation, hvad klimatologiske Forhold angaar, heldigere stillet, som før er omtalt. Det fremgaar af det følgende, at mange af de Steder, som nu indtages af den aabne Vegetation, før have været dækkede af Jordbund og Plantevæxt.

Holt. Med Holt menes som oftest stenede eller stenet grusede Aase; de findes meget ofte rigelig paa det lavere Land adskilte af mere eller mindre fugtige Myrstrækninger. Før har disse Holt, hvor der kun findes spredtvoxende Planter, om ikke alle, saa dog vistnok de fleste, været dækkede af Lerlag, hvori der har voxet Birkekrat. Det samme kan ogsaa siges om de senere omtalte Grusflader. Denne Antagelse støttes hovedsagelig paa Iagttagelse af Krat, der ere stedte i Odelæggelse, idet man her tydelig kan se, hvorledes det kratbevoxede Land efterhaanden forandres til nøgne Klippehøjder og Grusflader, efter som Krattet og Kratbunden forsvinde. Desuden haves i Sagaerne vigtige Oplysninger om Krattenes tidligere Udbredelse, og heraf ses, at der før har været Krat mange Steder, hvor der nu kun findes plantefattige Klippehøjder og Grusflader. Det skal dog fremhæves, at man næppe kan antage, at alle Lavlandets Klippehøjder og Grusflader før har været skovbevoxede, saaledes anser jeg det næppe for sandsynligt, at der nogensinde har voxet Krat paa de mere udsatte Dele af Yderlandet langs Fjordene.

Den øvre Del af disse Klippehøjder indtages som Regel af en spredt Vegetation, medens den nederste Del, især hvor de grænse til Myren, er dækket af en tæppedannende Vegetation. Meget ofte findes et smalt Bælte med Tuer rundt om den nederste Del af Højden, og paa dem findes der en sædvanlig Movegetation; udenfor Tuebæltet kommer saa Myren. Jeg opfatter denne Tuerække som

Levninger af den tidligere Jordbund, der før har dækket mindre eller større Partier af Klippehøjden eller maaske hele Højden; Grunden til, at disse Levninger have kunnet holde sig, maa søges deri, at Fugtigheden er større nær Myrgrænsen end højere oppe.

Vegetationens Tæthed er meget varierende. Fra den yderst spredte Vegetation, hvor man kun af og til ser spredte Planteindivider, er der en Trinfølge til en frodigere, aaben Vegetation, hvor Planterne i højere Grad end den stenede Bund karakterisere Stedet. Floraen paa de forskellige Holt bestaar overalt af næsten de samme Arter, og især er der stor Lighed til Stede, hvad de Arter angaar, der spille en mere fremtrædende Rolle.

Hyppig forekommende ere:

Dryas octopetala.
Thymus Serpyllum.
Silene acaulis.
Potentilla verna.
Cerastium alpinum.
Arabis petræa.
Saxifraga cæspitosa.
Juncus trifidus.
Luzula spicata.
L. multiflora.
Alchemilla alpina.
Poa glauca.
Elyna Bellardi.

Mindre hyppige:

Carex rigida.
C. vaginata.
C. capillaris,
Saxifraga hypnoides.
S. oppositifolia.
Viscaria alpina.
Galium silvestre.
Betula nana.
Empetrum nigrum.
Vaccinium uliginosum.
Draba incana.
Equisetum pratense.
Viola canina.
Salix herbacea.
Festuca ovina.
Arenaria ciliata.
Alsine verna.

Adskillige enkelte Gange noterede Planter undlader jeg at nævne.

Mosserne spille ikke nogen fremtrædende Rolle, dog forekomme hist og her mindre Mospletter og smaa Mospuder især i Fordybninger i Stenene. Disse Puder ere især dannede af *Grimmia*-Arterne, *Andreæa petrophila*, *Tortula ruralis*, *Ceratodon purpureus* o. fl.

Lichenerne spille en langt større Rolle; navnlig optræde Skorpelichener her i stor Mængde paa Klipperne, mest *Lecidea*- og *Lecanora*-Arter med flere andre indblandede. Klippernes Farve bestemmes mange Steder af mange, uregelmæssig sammenblandede og forskellig farvede Lichener. En Prøve paa denne Vegetation, tagen ved Stykkishólmur, bestod af følgende Arter:

Rhizocarpon geographicum.
Lecidea tessellata.
L. lithophila.
L. elæochroma.
Aspicilia gibbosa.
Lecanora parella.
L. atra.
L. polytropa v. *intricata.*
Caloplaca pyracea.

Desuden forekomme følgende Arter rigelig paa Klipperne: *Parmelia saxatilis*, der ofte breder sig over større Partier af Klipperne. Gyrophoraerne (*proboscidea, arctica, cylindrica, erosa*) forekomme ofte i Mængde paa Stenene, og sammen med dem voxer *Parmelia lanata* ofte rigelig. *Stereocaulon denudatum* og *Ramalina cuspidata* forekomme ofte rigelig.

Særlig bundne til de smaa Mospletter ere følgende:

Peltigera canina.
P. rufescens.
P. aphthosa.
Thamnolia vermicularis.
Cetraria islandica.
Cladonia pyxidata.
Cladonia rangiferina.
C. cornucopioides.
C. uncialis.
Sphærophoron coralloides.
S. fragile,
Cornicularia aculeata.

Flere Steder træffer man i en Undervegetation af Mosser *Cladonia*- og *Sphærophoron*-Arterne dominerende ved Siden af de mere sparsomt optrædende Gramineer. En saadan Vegetation findes dog kun i spredte Smaa-Pletter.

Grusfladerne. Det er allerede berørt, at Grusfladerne, for det meste ialtfald, have været dækkede af Lerlag, hvori der har voxet Krat. Krattet og Kratbunden ere forsvundne, og disse Flader ere nu yderst spredt bevoxede, især hvor Gruset er mindre lerblandet, og Regnvandet derfor hurtig forsvinder i Jorden. Hvor Gruset er mere lerblandet og derfor bedre kan holde paa Regnvandet, træffer man en rigere Planteveext. Paa de mindre lerblandede Grusflader

ere Planterne saa spredte, at man paa en Flade af flere □ Favnes Størrelse kun træffer enkelte Individer og da *Spergula arvensis* eller *Papaver radicatum*. Paa de mere lerblandede Flader træffes flere Individer og flere Arter. Som Exempel paa saadanne Flader hidsættes følgende Iagttagelser fra Ingjaldshóll:

1. paa 25 □ Fod voxede 5 Arter i 20 Exemplarer.
2. — 64 — — 6 — - 31 —
3. — 256 — — 5 — - 50 —

Middeltal heraf bliver 1 Individ paa c. 3 □ Fod.

Som Karakterplanter for Grusfladerne maa særlig anføres:

Spergula arvensis, som jeg ikke har fundet andre Steder. Som oftest træffes den meget spredt voxende, enkelte Gange har jeg dog truffet den i større Mængde.

Papaver radicatum forekommer ogsaa kun paa Grusbund, den hører egentlig til Grusfladerne, men forekommer ogsaa i Fjeldmarken i gruset Bund, som før er omtalt. Om denne Plante bemærker Eggert Olafsson [1]) (S. 320), at den „voxer højt og lavt, dog ej uden blandt Steene og Gruus". Rigtigheden af denne Udtalelse bekræftes yderligere ved mine Iagttagelser. I det sydligste Grønland synes den at forholde sig paa lignende Maade [2]).

Rumex Acetosella forekommer rigeligst paa saadanne Grusflader, men træffes ogsaa i Flodgrus.

Armeria maritima træffes ogsaa hyppig, men kan dog ikke regnes for en saa udpræget Grusplante som de foregaaende.

Hyppig forekommende ere:

Oxyria digyna forekommer hyppigst i Grus, men hører, efter hvad jeg har set, især til Fjeldmarken, som allerede er omtalt.

Arenaria ciliata maa ogsaa regnes blandt de hyppigere Grusplanter.

[1]) Eggert Olafsens og Bjarne Povelsens Rejse igjennem Island beskreven af Eggert Olafsen. Sorøe 1772.

[2]) Cfr. L. Kolderup Rosenvinge: Det sydligste Grønlands Vegetation. Meddel. om Grønland XV. Kjøbenhavn 1897.

Silene acaulis.
Arabis petræa.
Trisetum subspicatum.
Festuca ovina.
Sagina nodosa.

Mindre hyppige:

Thymus Serpyllum.
Galium silvestre.
Cerastium alpinum.
Aira alpina.
Poa glauca.
Agrostis alba.
Juncus triglumis.
Luzula spicata.
Cerastium vulgatum.
Alsine verna.
Plantago maritima.
Luzula multiflora.

Desuden en Del enkelte Gange noterede Arter, som jeg ikke anfører.

Lerfladerne. Hvor Grusfladerne grænse til en lavere liggende Formation, en Myr eller en Mo for Exempel, findes der ofte et Bælte, hvor Jordbunden bestaar af Ler. Da selve den grusede Flade ofte skraaner jevnt ned til Lerfladen og gaar over i den, findes der flere Steder Overgangs-Former mellem Grusvegetationen og Lervegetationen. I Moen, især hvor den er stedt i Ødelæggelse, findes ogsaa ofte mindre Lerflader.

Karakterplanter for Lerfladerne ere:

Sedum villosum.
Koenigia islandica.
Juncus alpinus.
J. triglumis.

De to førstnævnte spille Hovedrollen og forekomme ofte i forbausende Mængde.

Hyppigt forekommende ere:

Agrostis alba.
Aira alpina.
Sagina nodosa.
Triglochin palustre.
Epilobium palustre.
Luzula spicata.
L. multiflora.

I Øst-Island var denne Vegetation fuldstændig af samme Udseende. Jeg har derfra skildret den i Øst-Isl. Veg. S. 86—87 under Lerflader 1.

Naar disse Flader om Sommeren udtørres, deles de ofte ved Spalter i smaa, mangekantede Partier, Ruder, idet Overfladen paa Grund af Vandets Forsvinden trækkes saa meget sammen, at den

slaar Revner. Disse ere paa de her omtalte Flader af meget forskellig Varighed, som oftest meget kortvarige, idet de forsvinde, naar Overfladen bliver fugtig igen. For Vegetationen har disse Spalter, saavidt jeg har set, ingen Betydning, idet denne næsten altid optræder paa selve Ruderne. Foruden at de optrædende Arter ikke ere de samme, afvige disse Lerflader ogsaa heri fra den fra arktiske Lande skildrede Polygonmark, hvor Planterne foretrække Spalterne og Rudekanterne (cfr. Kjellman: Om Växtligheten paa Sibiriens Nordkust). I denne Henseende er dog mest Lighed med Grønland, hvor Planterne (cfr. Hartz: Øst-Grønlands Vegetationsforhold p. 118) voxe „saavel paa Ruderne som i Sprækkerne".

Flodgrus. Langs Floderne, i deres nedre Løb gennem Dalene, findes gruset-stenede Strækninger. I Vaartiden oversvømmes disse Steder i Snesmeltningstiden paa Grund af Flodernes større Vandrigdom; de ere derfor til Tider underkastede store og ødelæggende Forstyrrelser. Her kan derfor ikke være Tale om nogen stabil Vegetation, medmindre Flodlejet forandres, hvad ofte indtræffer. Da indfinde sig de almindelige Grusbunds-Planter; paa lerede Strækninger træffes Lerbunds-Vegetationens Planter som *Sedum villosum*, *Koenigia*, *Triglochin paluster* o. fl., paa et videre fremskredet Stadium ere disse Steder bevoxede med lave Gramineer, hvori ofte lave *Salix*-Arter, især *S. lanata*, findes indblandede. Paa dyndede Steder stikker *Equisetum palustre* overalt frem af Jorden, senere udvikles denne Vegetation til en Cyperacèeng.

Som Flodgrusets Karakterplante kan anføres *Chamænerium latifolium*, der ofte optræder næsten enevoxende paa større Partier, der midt i den gruset-stenede Flade ere let iøjnefaldende. *C. latifolium* voxer ogsaa i Klipper, men der er den mere spredtvoxende og sjældnere.

Hyppig forekommende vare:

Papaver radicatum.
Rumex Acetosella.
Cerastium alpinum.
Polygonum viviparum.
Arenaria ciliata.
Poa glauca.
Agrostis alba.
Galium silvestre.

Mindre hyppige:

Saxifraga cæspitosa.
S. hypnoides.
S. oppositifolia.
Salix lanata.
S. glauca.
Empetrum nigrum.
Festuca ovina.
Salix herbacea.
Plantago maritima.
Armeria maritima.
Alsine verna.
Festuca rubra.
Epilobium alsinefolium.
Poa alpina.

Desuden nogle enkelte Gange noterede Planter.

Sandvegetationen.

Langs Havet findes der flere Steder, især i Staðarsveit, betydelige Sandstrækninger dannede paa den Maade, at det af Havet opskyllede Sand af Vinden er blevet ført ind over Landet, og her fandtes flere Steder smaa Søer nær Kysten; de vare aabenbart opstaaede paa den Maade, at mindre Vige ved det opskyllede Sand vare blevne aflukkede fra Havet.

Denne Sandbund bestaar af tørt, løst, bevægeligt Sand; i mindre Lavninger er det dog fugtigt. I Regelen er Overfladen jevn, dog traf jeg adskillige Steder lignende Sandtuer som i Øst-Island (Øst-Isl. Veg. p. 84 ff.), cfr. ogsaa Rosenvinge l. c. p. 226 ff.

De hyppigst forekommende Planter, der ogsaa spille den største Rolle, ere:

Juncus balticus.
Elymus arenarius.
Festuca rubra var. *arenaria.*
Thymus Serpyllum var.
Agrostis alba.
Silene maritima.
Carex incurva.
Potentilla anserina.
Armeria maritima.
Elyna Bellardi og sammen med den
Juncus trifidus.

Mindre hyppige:

Festuca rubra,
F. ovina.
Vicia cracca.
Cerastium vulgatum.
Euphrasia latifolia.
Matricaria inodora.
Gentiana aurea.

Paa et enkelt Sted fandtes:

Gentiana serrata.
Pleurogyne rotata.
Leontodon autumnale o. fl.

Desuden findes de udprægede Strandsandplanter som *Cakile maritima*, *Halianthus peploides* og *Stenhammaria maritima* her indblandede.

I størst Mængde forekomme *Juncus balticus*, *Elymus* og *Festuca rubra* v. *arenaria*, der spille en dominerende Rolle, dels i Fællesskab, og navnlig følges de to sidste ofte ad, dels hver for sig, hvilket navnlig gælder den første. De andre Arter, især *Galium*, *Thymus*, *Potentilla*, *Armeria*, *Carex* og *Agrostis*, optræde undertiden pletvis dominerende og give derved Vegetationen et højst ejendommeligt Præg; forøvrigt findes disse og de som mindre hyppige anførte Arter spredt indblandede.

Ved Rif fandtes, i Nærheden af en lille Flod, nær Havet temmelig store Sandstrækninger. Da Strandvegetationen hørte op, begyndte en meget ensartet Vegetation, der hovedsagelig bestod af *Juncus balticus* som dominerende Plante: den voxede her i mere eller mindre regelmæssigt ordnede Rækker der ofte krydsede hinanden. Indblandet hist og her mellem *Juncus*-Individerne voxede:

Elymus.	*Silene maritima.*	*Thymus.*
Galium verum.	*Armeria maritima.*	

Overfladen var ofte ujevn, idet der fandtes Tuer af betydelige Dimensioner dannede af *Juncus balticus*. I Lavningerne mellem Tuerne var Sandet mere fugtigt, og her optraadte *Carex incurva* og *Potentilla anserina*, der pletvis dannede rene Bevoxninger.

Ved Máfahlíð optraadte Sandvegetationen paa et Sandrev i Nærheden af Havet. Her fandtes Sandtuer af meget forskellig Størrelse, hvor *Juncus balticus* dominerede med *Festuca rubra* v. *arenaria* rigelig indblandede; sparsomt indblandede vare derimod *Elymus*, *Silene maritima* og *Armeria maritima*; imellem Tuerne optraadte dog de to sidste i stor Mængde. Overgangen til Strandvegetationen dannedes af *Festuca rubra* v. *arenaria*.

Mange Steder i Staðarsveit, især langs Stranden fra Staðastaður til Stakkhamar, har Sandvegetationen et helt andet Udseende. Det er ikke sjældent her at træffe Strækninger, hvor der findes nogenlunde ligelig fordelt i rene Bevoxninger: et Juncetum (*balticus*),

Galietum (*verum*), Armerietum og Thymetum og dertil kommer i fugtige smaa Lavninger rene Bevoxninger af *Agrostis alba*. Kun *Thymus* og *Agrostis* dække helt Sandfladen, i de andre Bevoxninger ses Sandfladen overalt mellem Planterne. De nævnte Arter vare blomstrende overalt, og det var højst ejendommeligt at nærme sig disse Strækninger: snart saa man tydelig de rødfarvede Steder og skimtede de gule eller hvide bagved, snart saa man tydelig de hvide o. s. v.

Comarum palustre, der ellers er en obligat Myrplante, fandt jeg her i Sandbund; nærmere Undersøgelse af Stedet viste, at Sandet her af Vinden var blevet ført ind over en Myr.

Ved Búðir var Sandvegetationen stærkt blandet med *Cakile*, *Halianthus* og *Matricaria*. Her optraadte ogsaa *Elyna* og *Juncus trifidus* som dominerende Planter. Denne mere mørktfarvede Vegetation gennemkrydsedes af grønne Baand, der vare dannede af *Elymus*.

Ved Skógarnes fandtes en temmelig udstrakt Sandflade, hvis Vegetation udelukkende bestod af noget spredtvoxende *Elymus*, hvorimellem hist og her fandtes indblandede *Gentiana aurea*, *Silene maritima* og *Festuca rubra* v. *arenaria*.

Strandvegetationen.

Klippekyst. Klippekysten er som oftest yderst plantefattig, dog er der Forskel paa de lave, skraanende og de lodrette Strandklipper.

Skraanende Strandklipper. Ved almindeligt Højvandsmærke træffes meget ofte paa saadanne Steder et sort Bælte paa Klipperne dannet af *Verrucaria maura*. Ved Springtid er ialtfald den nederste Del af dette Bælte ved Højvande under Vand, og det maa til Stadighed ved hvert Højvande, ialtfald naar Søen er urolig, oversprøjtes af Havvand. I den nederste Del af dette Bælte har jeg enkelte Gange noteret forkomne Individer af *Pelvetia canaliculata* og *Fucus spiralis*, i den øverste Del derimod voxede *Lichina confinis* rigelig

ved Stykkishólmur. Et saadant Verrucariabælte har jeg desuden iagttaget ved Reykjavík, paa Nordkysten ved Húnaflói og Eyjafjörður og paa Øst-Island; det synes saaledes at være almindelig udbredt omkring hele Landet.

Ifølge Rosenvinge (l. c. p. 238 ff.) forekommer *Verrucaria maura* paa samme Maade i Syd-Grønland, „umiddelbart ovenfor almindeligt Højvandsmærke". . . . „Paa stejle Klippekyster er den ofte den eneste Plante, som forekommer i Strandbæltet".

Som i Grønland er *V. maura* ogsaa i Island ofte den eneste Plante, der træffes paa disse Strandklipper. Ovenfor Verrucariabæltet træffes i Strandklipperne som Regel kun faa Planter, nemlig enkelte, spredtvoxende Individer af *Plantago maritima*, *Armeria maritima*, *Glyceria distans* og *Cochlearia officinalis*.

I Forbindelse hermed vil jeg tage en karakteristisk Lichenvegetation, der paa flere af Øerne og enkelte Steder paa Fastlandet optraadte paa Strandklipper et godt Stykke ovenfor Verrucariabæltet, den syntes især at foretrække udsatte Klipper. Ved Paalandsstorm ialtfald vil den blive oversprøjtet af Havvand. Dette Lichenetum dannedes hovedsagelig af *Placodium stramineum* og *P. alphoplacum*. *Xanthoria murorum* forekom indblandet. Denne Vegetation strakte sig ofte over betydelige Partier af Klipperne og var i Afstand let synlig formedelst sin gulgrønne, graa og gule Farve.

Lodrette Strandklipper. Langs Kysten træffes flere Steder lodrette Strandklipper, men her er som Regel ikke Tale om nogen Strandvegetation, med mindre Klipperne ligge paa udsat Kyst.

Paa Øerne optræder ofte en ejendommelig og frodig Vegetation i Strandklipperne. De dominerende Planter ere *Rhodiola rosea* og *Cochlearia officinalis*, der undertiden optræde i forbausende Mængde. Hist og her findes der forskellige Gramineer, mest *Poa*- og *Festuca*-Arter, desuden *Silene maritima* spredt, dog undertiden i større Mængde, foruden spredtvoxende *Armeria*, *Cerastium alpinum* o. fl. Jeg kan ikke tænke mig, at denne Vegetation oversprøjtes af Havvand, undtagen paa de lavere Øer ved heftig Paalandsvind.

Strandsand. Hvor Strandbredden er flad og gruset eller sandet, optræder en Strandsandvegetation, der er meget udbredt, og paa de forskellige Steder hovedsagelig dannet af de samme Arter, men i forskelligt Mængdeforhold.

De udprægede Strandplanter ere:

Halianthus peploides.
Cakile maritima.
Atriplex patula.
Stenhammaria maritima.
Haloscias scoticum.
Cochlearia officinalis.
Potentilla anserina.
Glyceria distans.

Mindre hyppige:

Matricaria inodora.
Stellaria crassifolia.
Polygonum aviculare.
Stellaria media.
Capsella Bursa Pastoris.

Paa enkelte Steder ere fundne:

Gentiana serrata.
Pleurogyne rotata.
Urtica urens.

Poa annua kan ogsaa træffes i meget lave og smaa Individer.

Paa de forskellige Steder er, som fremhævet, forskellige Arter dominerende. Snart træffer man frodige og rene Samlag af *Halianthus*, *Cakile* og *Potentilla* enten paa forskellige Steder eller ogsaa paa samme Sted, og da er Ordningen saadan, at nærmest Havet findes Cakiletum, dernæst Halianthetum og øverst Potentilletum. Snart træffer man dem blandede mellem hverandre uden Orden; dog er *Cakile* som oftest nærmest Havet.

De øvrige Arter forekomme mest indblandede eller enkeltvoxende paa nøgne Steder. Saaledes forekommer *Stenhammaria* ofte spredt hist og her i en nøgen sandet Strandbred. Den forekommer ofte i ret store Exemplarer, der ved sine mange, nedliggende Grene, blaagraa Blade og smukke Blomster ere skarpt afstikkende mod Sandfladen. Undertiden har jeg paa en gruset Strandbred kun fundet faa og spredte Individer af *Haloscias*. *Atriplex* forekommer ogsaa mest spredt voxende; i raadnende Algedynger har jeg dog fundet den undertiden i større Mængde.

De 5 førstnævnte af de som udprægede Strandplanter anførte Arter voxe kun ved Stranden, skøndt nogle af dem, som omtalt, ogsaa kan træffes i den tilgrænsende Sandvegetation. *Halianthus* og *Cakile* ere hyppig nedgravede i Strandsandet, saaledes at kun Blomsterne og de øverste Blade ere synlige. *Stenhammaria* derimod breder sig over Sandet.

Potentilla breder sig ogsaa over Sandet, den forekommer ofte i stor Mængde og dækker da Sandfladen med sine Blade og krybende Skud. Den forekommer hyppig paa samme Maade i Sandvegetationen. Den kan ogsaa træffes i Nærheden af Gaardene, dog næppe langt fra Kysten.

Cochlearia er en udpræget Strandplante, men ynder ikke den sandede Strandbred og træffes derfor som oftest der, hvor Jordbunden er mere fast. Fra Stranden er den bleven ført med Edderdun hjem til Gaardene, hvor den ofte voxer rigelig i Husvæggene og paa andre for Gramineer blottede Steder. Til Fuglebjergene er den bleven ført med Fuglene.

Glyceria distans er ogsaa en meget hyppig Strandplante, der især voxer i en stenet eller gruset Strandbred, men ogsaa træffes paa fugtig, sandet Strand. Den voxer ogsaa hyppig omkring Gaardene, især paa Grænsen mellem Hlað og Tun.

Pleurogyne fandt jeg kun paa et Sted, hvor den voxede i Strandsand, men dog tillige paa Overgangsstederne til den tilgrænsende Sandvegetation sammen med *Gentiana serrata*. I Ost-Island voxede den inde i Landet langt fra Kysten i Grusmark og Movegetation. Andre Steder er den ogsaa funden langt inde i Landet.

Matricaria inodora forekommer hyppig som Strandsandplante, men er dog langt hyppigere som Ruderatplante omkring Gaardene, navnlig optræder den ofte i stor Mængde i Husvægge og Tage, hvor den er ilde set. Paa Oerne forekommer den desuden i Urtemark.

Urtica urens fandt jeg kun et enkelt Sted vildtvoxende, og der voxede den i Strandsand. Den forekom i Mængde og var i 1897

af samme Udseende som 1886. I Ost-Island forekom den som Ruderatplante omkring Gaardene.

Stellaria crassifolia voxer meget hyppig i gruset Strandbred, ofte i store nedliggende Exemplarer, der ofte træffes uden Blomster. I Strandeng er den derimod opret, meget lav og i Regelen blomstrende.

Stellaria media er, naar den voxer ved Stranden, sædvanlig mindre og mere tykbladet end omkring Gaardene.

Polygonum aviculare traf jeg nogle Steder i Strandsand og undertiden i rigelig Mængde. Paa grusede Steder inde i Landet har jeg ogsaa truffet Dværgformer af den. Dens Yndlings-Voxested er Grænsen mellem Hlað og Tun, hvor den ofte optræder i store og kraftige Exemplarer. Ved Stranden er den som Regel mere spinkel.

De som udprægede Strandplanter anførte Arter ere vistnok alle mere eller mindre halofile, nogle af dem voxe udelukkende ved Stranden og synes derved at vise, at de mest ynde den salte Jordbund (cfr. Rosenvinge l. c. p. 235). De andre Arter, der forekomme ved Stranden uden at høre hjemme der, kunne jo trives i den saltholdige Jordbund, men synes ikke at naa normal Størrelse. Dette gælder navnlig de Urter, der voxe omkring Gaardene. Disse Planter ynde en Jordbund, der er rig paa Næringsstoffer og uden Græstæppe. En saadan Jordbund træffes ved Stranden, hvor der jo altid mangler Græstæppe, og hvor Jordbunden, ialtfald paa visse Steder, er rig paa Næringsstoffer, nemlig hvor de ofte forbausende store Algedynger raadne. Disse Algedynger ere for det meste dannede af *Laminaria*- og *Alaria*-Arter foruden andre mindre Alger og Zostera, der opskylles af Havet. Halvraadne Rester af disse Dynger findes ofte indtørrede og blandede med Sandet, undertiden begraves de ogsaa af Sandet, og saaledes kan der træffes flere afvexlende Sand- og Algelag. Med Tiden forsvinde dog Algerne helt. Selv de udprægede Strandplanter, især *Atriplex*, voxe ofte i Rester af disse Dynger, men navnlig ynde *Polygonum* og *Stellaria media* disse Steder. De to sidstnævnte Planters Forekomst i Strand-

sandet synes saaledes at staa i Forbindelse med dets Fattigdom paa Planter og Rigdom af Næringsstoffer, men ikke med Jordbundens Saltholdighed, der hæmmer deres Vext.

Strandeng. Hist og her findes Steder, der enten ved Højvande, ialtfald ved Springflod, eller af og til oversvømmes af Havet. Jordbunden er fugtig, leret eller sandet, og der er dannet et Vegetationsdække af Gramineer og Cyperaceer. Her forekommer *Stellaria crassifolia* i Mængde, i lave, blomstrende og opretvoxende Individer. *Triglochin maritimus* forekommer fortrinsvis her. Desuden træffes: *Ranunculus reptans*, *R. hyperboreus*, *Heleocharis uniglumis*, *Triglochin paluster*, *Plantago maritima* og *Potentilla anserina*. Ved Búðir forekom *Juncus bufonius* i stor Mængde paa en saadan Strandeng. Ved Stakkhamar forekom *Glyceria maritima* pletvis udbredt i rigelig Mængde i en fugtig af *Carex*-Arter og Gramineer bevoxet Strandeng. Glyceriapletterne vare ved deres blaagraa Farve afstikkende mod den omgivende Vegetation.

Urtemarken.

Hertil regner jeg den Vegetation, hvor Urter, mest tokimbladede Blomsterplanter, spille Hovedrollen, medens Græsarterne enten ere af underordnet Betydning eller mangle helt. Naar disse helt mangle, er Jordbunden udækket mellem Plante-Individerne, men ses dog først, naar man tager Planterne til Side. Herfra findes der flere Steder jevn Overgang til Fjeldmarken.

Jordbunden i Urtemarken er sædvanlig af mere findelt Sammensætning, leret Grus, Ler eller, paa visse Steder, Muld. Hvad Fugtigheds-Forhold angaar, egner den sig langt bedre for Plantevæxt end Fjeldmarkens grusede og stenede Jordbund.

Urtemarken forekommer især paa Steder, der, i en eller anden Henseende, ere begunstigede. Begunstigelsen ligger dels deri, at Stedet er i Læ eller er beskyttet mod nævneværdige Forstyrrelser af Stenraset, dels deri, at det er gødet paa en eller anden Maade.

Urtemarken er, efter min Opfattelse, mindre stabil end de andre Formationer, og den udvikles, vistnok som oftest, til Græsmark. Dog er det sandsynligst, at den vil holde sig uforandret paa de gødede Steder, saalænge Forholdene ikke forandres.

Urtelien. I Kløfter, Lavninger og paa Afsatser i Klipperne, hvor der findes mere eller mindre rigelige Lerlag aflejrede af Vand og Vind, findes der ofte en karakteristisk Urtevegetation, hvor Græsarter ofte mangle.

I de øvre Ender af Dalene, hvor saadanne Lerlag findes i Læ af Afsatser eller i Lavninger, træffer man flere Steder *Alchemilla vulgaris* og *Geranium silvaticum* pletvis udbredt i rigelig Mængde, med forskellige andre Urter indblandede, dog ikke Gramineer.

Paa mindre Afsatser i selve Klipperne og i Kløfter optræder en Urtevegetation af helt andet Udseende. De Urter, der her dominere, ere: Hieracier, *Chamænerium latifolium*, *Angelica*, *Archangelica*, *Rhodiola* og flere *Saxifraga*-Arter. Her forekomme Gramineer som oftest indblandede.

Længere nede, i Liernes nedre Del, træffes af og til en ren Urtevegetation pletvis udbredt, især paa Steder, som ere udsatte for svage Forstyrrelser af rindende Vand, og hvor der afsættes Ler. Denne Vegetation holder sig ikke ublandet i Længden, thi saasnart Forholdene blive roligere, indfinde Græsarterne sig, og Vegetationen bliver en Urte-Græsmark.

Urtemarken har den største Udbredelse i Liernes nedre Del, men er næsten altid græsblandet og kunde saaledes passende kaldes Græs-Urteli.

Som Regel er her ikke Tale om nogen enkelt Plante som dominerende. Det, som giver Vegetationen dens Præg, er de mange blomstrende Individer af de forskellige, uregelmæssig og ujevnt fordelte Arter.

I denne uensartede Vegetation findes dog nogle Arter, der jevnlig forekomme i størst Mængde paa de forskellige Steder, som:

Geranium silvaticum.
Orchis maculatus.
Alchemilla vulgaris.
Spiræa Ulmaria.

Ved Árnabotn traf jeg et Athyrietum meget udbredt langs Bække i Lien: det forekom i mere eller mindre tætte Grupper af forskellig Størrelse. Mellem Grupperne havde Gramineerne Overhaand over de tokimbladede Blomsterplanter. En lignende *Athyrium*-Vegetation omtales af St. Stefánsson (Fra Islands Væxtrige III, Vidensk. Meddel. fra den naturh. Forening i Kjøbenhavn 1896 p. 122 og 123) fra det nordvestlige og nordlige Island.

Hyppig forekommende i Urtelien ere:

Gnaphalium norvegicum.
Rubus saxatilis.
Galium verum.
Hieracium floribundum.
Geum rivale.
Erigeron neglectus.
Leontodon autumnalis.
Rumex Acetosa.
Agrostis.
Anthoxanthum odoratum.
Myosotis arvensis.
Coeloglossum viride.
Ranunculus acer.
Phleum alpinum.
Vicia cracca.
Linum catharticum.

Mindre hyppige:

Prunella vulgaris.
Cardamine pratensis.
Aira cæspitosa.
Hierochloa borealis.
Festuca.
Alchemilla alpina.
Vaccinium uliginosum.
Veronica officinalis.
Gentiana campestris.
Veronica saxatilis.
Veronica serpyllifolia.
Luzula spicata.
L. multiflora.
Elyna Bellardi.
Taraxacum vulgare.
Polygonum viviparum.
Parnassia palustris.
Juncus filiformis.
Thymus Serpyllum.

Desuden forekom *Sangvisorba officinalis* paa et enkelt Sted i rigelig Mængde.

Fuglebjergene. I Dalasyssel findes der 4 Fuglebjerge: Grafadrangur, Ballarárbjarg, Melabjarg og Staðarfellsbjarg, hvoraf jeg kun nærmere har undersøgt de to sidstnævnte. Staðarfellsbjarg, paa den nordlige Side af Hvammsfjörður, vender mod Syd og nyder saaledes det bedste Læ; dets Vegetation er ogsaa langt frodigere end de andre Fuglebjerges. De andre Fuglebjerge ligge mere udsat, deres Retning er omtrent fra Nordøst til Sydvest; N. O.-Vinden, der er

den hyppigste og koldeste i denne Egn, stryger saaledes langs med dem.

Fuglebjergenes Vegetation begunstiges, foruden ved Fuglegødningen, derved, at Stenrasets forstyrrende Virkninger ere minimale, idet den lodrette Klippevæg bedre end de omkringliggende Klippevægge modstaar Vanderosionen. Desuden er der ofte under saadanne Bjerge forholdsvis godt Læ. I lang Afstand ere Fuglebjergene kendelige ved sin grønne Li. Sædvanlig ere Lierne bevoxede nedentil, medens den øvre Del optages af Sten- eller Grus-Lien; nedenfor Fuglebjergene er dette, som fremhævet, omvendt; her er Grønlien øverst, Stenlien eller Gruslien nederst. Fuglebjergenes Grønli strækker sig mere eller mindre langt ned, og undertiden er hele Lien grøn som ved Grafadrangur. I Fuglebjergene skelner jeg mellem Vegetationen i Fuglebjergslien og i selve Bjergvæggen.

Fuglebjergsliens Vegetation er som oftest stærkt blandet, snart har man for sig en typisk Urtemark, snart Urte-Græsmark eller en typisk Græsmark. De hyppigste Planter ere de sædvanlige Li- og Klippeplanter. Ved Melabjarg forekom en Strandplante, *Cochlearia officinalis*, i stor Mængde; den er sikkert bleven ført derop ved Fuglene.

Urtemarkens hyppigste og mest udbredte Urter ere:

Leontodon.	*Archangelica.*	*Rumex Acetosa.*
Geranium.	*Stellaria media.*	*Galium verum.*
Angelica.	*Oxyria.*	*Myosotis arvensis.*

Hyppig forekommende ere:

Gentiana campestris.	*Cerastium vulgatum.*
Viola tricolor.	*Arabis petræa.*
Spiræa.	*Capsella.*
Silene maritima.	*Linum.*

Desuden forskellige af de almindelige Urteli-Planter.

Græsmarkens dominerende Planter ere:

Agrostis canina.	*Aira flexuosa.*

Desuden forekomme hyppig:

Festuca rubra.	*Poa pratensis.*
F. ovina.	

Bjergvæggens Vegetation har stor Lighed med de før omtalte Afsatser i Klipperne, dog afviger den ved større Frodighed og derved, at de tilstedeværende Planter til Dels ere andre. Planterne ere udelukkende bundne til Afsatserne, Kløfter og Sprækker i Bjergvæggen. Disse smaa „Oaser" stikke skarpt af mod Bjergvæggen og ere synlige i betydelig Afstand, men meget ofte ere de aldeles utilgængelige. De Planter, der her spille den betydeligste Rolle, ere: Store Hieracier, *Archangelica*, *Rhodiola*, *Saxifraga cæspitosa*, *Oxyria digyna*, *Poa alpina*, *P. glauca* og *Ranunculus acer*. Desuden forekomme *Sedum acre* og *S. annuum* i stor Mængde. Saaledes fandtes i Staðarfellsbjarg store Partier af Klippevæggen gulfarvede af *Sedum acre* og *S. annuum*, der baade forekom adskilte og blandede mellem hinanden. Op over disse gulfarvede Partier hævede sig flere Steder større eller mindre Grupper af *Erysimum hieracifolium*, der ogsaa fandtes andre Steder i Fuglebjerget i stor Mængde. Fra Bjerget har den bredt sig ud ned til Lien, hvor den forekom i meget ringere Mængde og i mindre Exemplarer. Dens Mængde i Lien var nu (1897) betydelig større end ved mit Besøg der 1888. Foruden dette Voxested kendes kun et enkelt i denne Egn, nemlig Grímsey i Hvammsfjörður, hvor jeg traf den i 1888, men ikke kunde genfinde den i 1897. Da Planten er yderst sjælden her og forekommer i Staðarfellsbjarg i stor Mængde, fristes man næsten til at sætte dens Forekomst der i Forbindelse med Overførelse ved Fugle.

I Skoravíkurbjarg, der nu er fugletomt, forekom *Sedum acre* og *Sedum annuum* paa samme Maade som i Staðarfellsbjarg.

Urtemarken paa Øerne. Paa Øerne træffes Urtemarken mange Steder, som oftest nær Kysten, og da især paa Steder, der gødes ved Fugle; navnlig træffes en karakteristisk Urtevegetation hyppig paa de saakaldte Lundabakkar, Steder, hvor Lunderne har sine

Reder. Her forekommer *Cochlearia officinalis* i forbausende Mængde, og store Partier ere helt hvidfarvede af dens Blomsterrigdom. Undervegetationen dannes her af *Stellaria media* og *Prasiola crispa*, der ofte ogsaa forekomme i stor Mængde, navnlig *Prasiola*, der dækker de ubevoxede Partier af Jordbunden. Hist og her indblandet træffes:

Rumex domesticus.
R. Acetosa.
Taraxacum vulgare.
Ranunculus acer.
Cerastium vulgatum.
Matricaria inodora.
Elymus arenarius.
Glyceria distans.

Jordbunden er for stærkt gødet for Græsarterne og disse forekommer først i nævneværdig Grad ved Ydergrænsen af denne Vegetation, hvor den grænser til de nærmeste Formationer, og paa Tuer eller højere liggende Dele af disse Lundabakkar. Her forekomme:

Poa pratensis.
Glyceria distans.
Festuca rubra.
Poa annua.

Hvor Jordbunden ikke er saa stærkt gødet, er Urtevegetationen mere blandet og Forekomsten af Græsarter mere rigelig Paa saadanne Steder dannes Vegetationens Hovedmængde af:

Angelica silvestris.
Haloscias scoticum.
Geranium silvaticum.
Rumex Acetosa.
Ranunculus acer.
Rumex domesticus.
Matricaria inodora.
Cochlearia officinalis.
Rhodiola rosea.

Indblandet forekomme:

Agrostis canina.
Hierochloa.
Taraxacum vulgare.
Potentilla anserina.
Hieracium silvaticum.
Poa alpina.
Stellaria media.
Elymus arenarius.
Poa nemoralis.
Rubus saxatilis.
Hieracium Schmidtii.
Festuca ovina.
F. rubra.
Cerastium vulgatum.

Paa Øen Barkanautur forekom en karakteristisk Urtevegetation i en Ur, der laa i Læ af et Klippebælte, som var dækket af graa (*Parmelia saxatilis*), hvide og sorte Lichener med indblandede, tætte *Rhodiola*- og Græs-Tuer. I Uren voxede *Rhodiola*-, *Geranium*,

Angelica, Haloscias, Rumex Acetosa og *Ranunculus acer*. Hver af disse Arter voxede i smaa Grupper, der vare indblandede mellem hverandre i den største Forvirring. Spredt hist og her fandtes største Delen af de ovenfor nævnte indblandede Arter.

Paa en lille Holm i en Indsø, Hagavatn, hvor en Mængde Edderfugle rugede, optraadte en yderst frodig Urte-Græsvegetation. Yderst var der en Krave af mandshøje *Rumex domesticus* paa den ene Side, paa den anden et Bælte af *Caltha palustris*, *Nasturtium palustre* og *Capsella*. Spredt over hele Holmen voxede 1—2 M. høje *Archangelica officinalis*, og derimellem Græstuer af forskellig Størrelse, hvor *Poa pratensis, annua* (i Mængde) og *trivialis* voxede; desuden dannede *Festuca ovina* kegleformede Tuer, endvidere voxede *Ranunculus repens* i Mængde; *Potentilla anserina* og *Stellaria media* forekom ogsaa rigelig.

Urtevegetationen omkring Gaardene. Omkring selve Gaardene findes almindelig en Jordbund, der ikke er bevoxet med Gramineer, men gødes paa forskellig Maade, og er af forskelligt Udseende og Beskaffenhed. Foran selve Gaarden ligger det saakaldte „Hlað", der er meget betraadt af Mennesker og Kreaturer; her findes kun Vegetation, hvor Hlaðet grænser til Husene eller Tunet, men paa den mest betraadte Del findes ingen Plante. Selve Husvæggene, der ere lavede af Jord, frembyde en paa Næringsstoffer rig Jordbund, men navnlig bærer ofte et smalt Bælte langs selve Væggene en frodig Vegetation. Hertil kommer gamle Tomter, Kartoffelhaver, der ikke bruges, og Kreaturhuse.

Paa denne Jordbund optræder der en meget karakteristisk Vegetation, der næsten overalt har det samme Præg og er sammensat af de samme Arter. Disse Arter ere:

Matricaria inodora.
Stellaria media.
Capsella bursa pastoris.
Rumex domesticus.
Polygonum aviculare.
Glyceria distans.
Achillea Millefolium.
Prasiola crispa.

Hvor denne Vegetation grænser til Tunet findes almindelig:

Poa annua.
Alopecurus geniculatus.
Glyceria distans.
Ranunculus repens.

Ved de Gaarde, der ligge i Nærheden af Havet, træffes endvidere:

Atriplex patula. | *Cakile maritima.*

Paa Øerne saa jeg mange Steder *Cochlearia officinalis* almindelig udbredt omkring Gaardene og i disses Vægge; den er bleven ført hjem til Gaardene med Edderdunen.

Archangelica officinalis saa jeg ogsaa enkelte Steder ved Gaardene, nogle Steder var den plantet og havde bredt sig ud, men paa Staðarstaður er den sandsynligvis bleven ført med Edderdun fra Holmen i Hagavatn.

Hertil komme endvidere de udenlandske Planter, som jeg traf (Floraen paa Snæfellsnes og Omegn, Bot. Tidskr. 22. B. p. 172), og som alle voxede ved Gaardene.

Polygonum aviculare er især bunden til Hladet, hvor den voxer nedliggende og ofte forekommer i stor Mængde; den gaar helt ud til *Poa annua-* og *Alopecurus*-Bæltet. *Capsella bursa pastoris* voxer ogsaa ofte i Mængde paa Hladet, men er ikke saa udpræget Hlað-Plante som *Polygonum aviculare.*

Stellaria media voxer i stor Mængde langs Husvæggene, i Gødningsdynger og i gamle Tomter, hvor *Capsella* ogsaa hyppigt træffes. *Ranunculus repens* findes ogsaa hyppigt langs Væggene.

Achillea Millefolium voxer fortrinsvis i selve Husvæggen, hvor ogsaa *Matricaria* ofte forekommer i stor Mængde. Den sidst nævnte voxer ogsaa mange Steder i Hustagene, der ere af Jord, og forretter der Ødelæggelser, idet Tagene blive mindre holdbare. I Husvæggene træffer man endvidere smaa Tuer af de almindelige Græsser, *Draba verna* og *incana* og forskellige andre.

Prasiola forekommer overalt paa samme Maade i Husvæggenes nedre Del, hvor den danner et sammenhængende, grønt Overtræk.

Rumex domesticus forekommer mest i Læ af Husene, men breder sig undertiden ud i Tunet. Den forekommer undertiden i forbausende Mængde ved Gaardene. Ved Hvammur fandtes der saaledes et større Parti ved Gaarden helt dækket af en *Rumex*-Skov af over 1 M. Højde. Bladene vare her overalt angrebne af *Ramularia*

obliqua. Indblandet i denne „Skov" voxede *Ranunculus repens* og *Capsella* rigelig i kraftige og store Exemplarer. Ved Staðarfell og Hvoll fandtes en *Rumex*-Vegetation af samme Udseende.

Hundetuer. En Hundetue er en kegleformet Tue, hvis øvre Del er bevoxet med kraftigt, friskgrønt Græs, hvorimellem der findes Hunde-Exkrementer i rigelig Mængde. Som bekendt plejer Hundene at vælge en Forhøjning for sine Udtømmelser, og den ene Hund benytter gærne det samme Sted som den anden. Paa den Maade kan en lille Tue eller en Sten give Anledning til Dannelse af en Hundetue. Paa Grund af den rigelige Gødning voxer Planterne kraftigt og Tuen dækkes med en frodig Plantevæxt, og da Exkrementerne stadigt ophobes paa Tuen, voxer den, dog især i Højden, og faar Kegleform. Saadanne Hundetuer findes især langs Vejene, og Hundene, der følge de Rejsende, benytte dem med stor Samvittighedsfuldhed. Langs nedlagte Veje, der før har været meget befarne, har jeg lagt Mærke til, at Hundetuerne mangler den friskgrønne og kraftige Græsvæxt, og hvis Vejen ikke har været benyttet i længere Tid, ser man dem mere eller mindre ødelagte. Heraf ses, at de ikke kunne holde sig, naar Gødningen ophører.

Græsmarken.

Hvad hele sit Udseende og Artssammensætning angaar, er Græsvegetationen forskellig paa de forskellige Steder efter Jordbundens Beskaffenhed, hvorved Grundvandets Højde, kunstig Gødning og forskellig Højde over Havet spille Hovedrollen. Græsmarken falder saaledes naturlig i flere Underafdelinger.

Tún. Jeg vil her kun omtale Tunene kortfattet, da de i alle Hovedtræk ligne Tunene i Øst-Island (Øst-Isl. Veg. p. 52—57).

Det, som almindelig kaldes Tun, en gødet Strækning omkring Gaardene, der ved sin friskgrønne Farve stikker skarpt af mod den omgivende Vegetation, er ikke bevoxet med ensartet Vegetation. Som Regel ere de højereliggende Dele af Tunet, hvor Vegetationen

udelukkende er afhængig af Regnvandet, bevoxede med meget lavere Græs og tildels andre Arter, end de lavere Dele, hvor Planterne har Adgang til Grundvandet. I regnfattige Somre give de højere liggende Dele et minimalt Udbytte, men i regnfulde Somre ere de bevoxede med en, skøndt lav, yderst tæt Græsvegetation. I det store og hele vil det næppe betale sig at blive ved med Dyrkning af de højere Tundele, især i de Egne, hvor Vaaren ofte er regnfattig, da der som Regel findes bedre Jordbund til Dyrkning i Tunets umiddelbare Nærhed. Jeg vil i det følgende skelne mellem Vegetationen paa det lavere som Regel bedre dyrkede Tun og det højere mindre dyrkede.

Det bedre dyrkede Tun bærer hvert Aar en frodig og kraftig Græsvegetation, hvor *Aira cæspitosa* de fleste Steder spiller Hovedrollen; næst den kommer *Poa pratensis* og da *Festuca rubra, F. ovina, Poa alpina, P. trivialis.* Blandt Tunets Karakterplanter maa endvidere nævnes *Taraxacum vulgare* og *Ranunculus acer*, der almindelig forekomme i forbausende Mængde. I Blomstringstiden ere saaledes store Partier af Tunet helt gulfarvede. Som hyppige Tunplanter, der ofte forekomme rigelig, maa endvidere nævnes: *Leontodon autumnalis, Rumex Acetosa* og *Trifolium repens.* Spredt indblandet kunne de fleste af Urterne omkring Gaardene og desuden mange andre almindelige Urter træffes.

Hvor Tunet grænser til Gaardene, findes et Bælte af *Alopecurus geniculatus* og *Poa annua* almindelig udbredt, hyppig træffes ogsaa *Glyceria distans* og *Poa trivialis* i dette Bælte. *Poa annua* forekommer desuden, som i Øst-Island, i lave, nedliggende Exemplarer paa nedtraadte Steder, men kan ogsaa træffes mellem højt Græs i store og bredbladede Exemplarer.

De mindre godt dyrkede Tun eller Tundele er af forskelligt Udseende efter Jordbundens Beskaffenhed. De tuede Partier har ofte stor Lighed med Græsmoen. I Lavningerne mellem de ofte ret store Tuer findes ofte en frodig Græsvegetation; men selve Tuerne ere tyndt bevoxede, Gramineerne ere lave, spredte og stærkt blandede med *Luzula* og *Elyna* og forskellige almindelige Planter,

desuden forekommer Mosser undertiden i rigelig Mængde og Lichener.

De hyppigste Græsarter ere: *Aira cæspitosa*, *Poa alpina* og *Festuca ovina*; desuden *Anthoxanthum* og *Agrostis canina*; *Poa nemoralis* kan ogsaa træffes.

Spredt hist og her forekomme mange Planter:

Polygonum viviparum.
Alectorolophus minor.
Myosotis arvensis.
Erigeron neglectus.
Taraxacum vulgare.
Alchemilla vulgaris.
Galium silvestre.
Alchemilla alpina.
Luzula spicata.
L. multiflora.
Galium verum.
Carex vulgaris.
Carex rigida.
Cerastium vulgatum.
Draba incana.
Equisetum arvense.
Euphrasia latifolia.
Thalictrum alpinum.
Gentiana campestris.
G. amarella.
G. nivalis.
Tofieldia borealis.
Cerastium alpinum.
Vicia cracca.

foruden flere andre.

Paa tørre, sparsomt bevoxede Skraaninger, hvor Jordbunden ofte er tynd, danne *Elyna* og spredte, lave Græsarter ofte Vegetationen. Her optræder undertiden *Viola tricolor* i saa stor Mængde, at disse Steder vise sig blaa i Afstand.

Hvad Vegetationen paa de højere, kuppelformede Partier angaar (bali), henvises til Øst-Isl. Veg. p. 52—53 (Tun. 1).

Paa fugtige Steder, et Slags Overgang til de fugtige Enge, voxe *Caltha palustris* ofte i Mængde, *Cardamine pratensis* rigelig og desuden *Koenigia* og *Montia rivularis*. Gramineerne ere blandede med Cyperaceer.

Hvor andre Formationer ere underkastede Dyrkning, finder man længe adskillige af de Planter, der tilhørte den forrige Vegetation. Saaledes ere Gramineerne længe blandede med Cyperaceer, hvor en tørlagt Myr er bleven opdyrket til Tun. Det samme træffer man, hvor Sandvegetationen er bleven underkastet Dyrkning. Jeg saa f. Ex. ved Ólafsvík, hvor en Del af Tunet var en opdyrket, sandet Strandvegetation, *Armeria maritima* forekomme i forbausende Mængde.

Den, i Forbindelse med *Leontodon*, der ogsaa voxede der i stor Mængde, syntes næsten at have Overhaand over Gramineerne.

Græsmoen. I alle Hovedtræk ligner Græsmoen i disse Egne de øst-islandske Mostrækninger; Vegetationen er hovedsagelig sammensat af de samme Arter, men naturligvis gøre de enkelte floristiske Forskelligheder mellem Øst-Island og Vestlandet sig ogsaa her gældende. Hvad denne Vegetation angaar, bør i den Henseende navnlig nævnes Forekomsten af *Campanula rotundifolia* i Øst-Island, da den i Vestlandet kun er kendt fra et enkelt Sted, og der ikke tilhørte denne Vegetation. Forøvrigt lader jeg mig nøje med at henvise til Øst-Isl. Veg. p. 59—64, hvad Planteveksten angaar.

Den største Del af Mostrækningerne er, som i Øst-Island, gammel Skovbund; deres Vegetation svarer mange Steder fuldt ud til den tuede Skovbund, og for nogle Steders Vedkommende har man historiske Oplysninger om, at der før har været Skov. Jordbunden er overalt dannet af mere eller mindre tykke Lerlag, der antagelig for det meste stamme fra Istiden[1]). Desuden forekomme yngre Mostrækninger adskillige Steder i Nærheden af Floder, paa Steder, hvor det Ler, Floden bærer med sig, afsættes. Der er ikke Grund til at antage disse Steder for en gammel Skovbund, og Lerlagene ere her hovedsagelig afsatte af Elvene, men desuden spiller antagelig det Støv, Vinden bærer, en Rolle.

Alle Steder, hvor disse Lerlag ere bevoxede, er Overfladen højst ujevn, som oftest stortuet. En tuet Lerbund uden Vegetation har jeg ikke set, og jeg antager, at den ikke forekommer. I det følgende vil jeg kortelig berøre Tuedannelsen og begynde med Tuer, der træffes udenfor Lerbunden.

---

[1]) Om disse Lerlag har Dr. Th. Thoroddsen godhedsfuld i et Brev meddelt mig følgende: „Det, som man i Island kalder Ler, er uden Tvivl af mange Slags, dels Glacialler, dels Støv, som bæres med Vinden, og sandsynligvis stammer fra de findelte Erosionsprodukter af Tuff, Liparit, Basalt o. fl. Mostrækningernes Lerlag ere næppe alle aflejrede af Jøkelelve ved Istidens Slutning; meget af dem er uden Tvivl Løssdannelser, der ere dannede ved Istidens Ophør, som man i Tyskland mange Steder har paavist".

Tuedannelse. Hvor der findes tilfældige Forhøjninger i Terrænet, ser man overalt, at disse blive overvoxede, blive til Tuer. Disse Forhøjninger ere som oftest Stene, der ere styrtede ned fra Klipperne og spredte over det lavere Land. Det første Stadium er, at der samles Støv omkring Forhøjningen, Lægiveren, og snart indfinde Planterne sig der, først i Regelen Mosser, hvorpaa man i Fjeldmarken har mange Exempler. Mosserne danne en Krave omkring Stenen, og snart finde de højere Planter en heldig Bund i Moskraven; de højere Planter tiltage i Mængde, og Moskraven rykker højere op paa Stenen, som tilsidst dækkes af Vegetation. Hvor en stenet Jordbund er bleven opdyrket til Tun, finder man overalt saadanne Tuer, Stentuer. Foruden Stenene optræder der forskellige mindre Forhøjninger af forskellig Slags, der, hvis de ere af tilstrækkelig Stabilitet, kunne foraarsage Tuedannelse. Saaledes har jeg set Exempler paa, at mindre Gødningsdynger og opkastede Jordstykker ere blevne overvoxede og saaledes forandrede til Tuer.

Paa fugtig Bund, i Myren og den mere fugtige Flói, ere Tuerne hovedsagelig dannede ved selve Planternes Voxemaade. I en dyndet Bund, hvor en udfyldt Sø er ved at omdannes til en Flói, træffer man hyppig Tuer, der ere dannede af tueformet voxende *Carex*-Arter, hvorved ogsaa forskellige Mosser spille en Rolle. Undertiden staa disse Tuer i Rækker, adskilte af Vandrender, desuden træffer man dem bueformet ordnede omkring de mindre Søer, den ene Bue udenfor den anden.

Mostuerne, de smaa kegleformede Tuer i Myren, ere hovedsagelig dannede af Mosser. Paa mindre fugtig Bund, hvor en sumpet Eng grænser til en tør Vegetation, træffes der en anden Slags Mostuer, større og ofte af uregelmæssig Form, hvor *Grimmia hypnoides* synes at spille en væsentlig Rolle ved Tuedannelsen foruden andre Mosser. Naar man træder paa disse Tuer, synker Foden i. Disse Tuer ere saaledes grundforskellige fra det omtalte Lerbunds-Tuebælte omkring Holtene (S. 39). Som deltagende i Tuedannelsen paa fugtig Bund maa endvidere *Sphagnum*-Arterne nævnes, skønt de ikke synes at spille nogen fremtrædende Rolle.

Paa Grusflader har jeg set *Grimmia hypnoides* danne smaa kegleformede Tuer. Sandtuernes Dannelse er saa almindelig bekendt, at den ikke behøver nærmere Omtale. Desuden danne jo alle tueformet voxende Planter Ujevnheder i Jordbunden, men det store Spørgsmaal er, hvorledes disse smaa Ujevnheder i Lerbunden udvikles til de kolossale Tuer.

Disse Forhold ere altfor lidt undersøgte i Island til, at man kan vente en tilfredsstillende Forklaring af Tuedannelsen. Man træffer de fleste Steder Mostrækninger af lignende Udseende, der se ud til at være lige gamle; der træffer man kun Udviklingens nutidige Endepunkt, medens man næppe kan vente at finde Nøglen til Udviklingsmaaden. Andre Steder, hvor man træffer yngre Lerbund, f. Ex. langs Floder og paa de før omtalte Lerflader (p. 43), ser man Partier, som man kunde anse for Begyndelses-Stadium af en Mo. Her træffer man Gramineer, *Juncus*-Arter, *Elyna* o. fl. tueformet voxende, snart spredtvoxende, snart tættere stillede. Skøndt jeg ikke nogen Steds med fuldkommen Sikkerhed har kunnet konstatere Mellemled mellem denne Vegetation og Moen, anser jeg det for fuldt ud berettiget at opfatte den som Begyndelses-Stadium til den sidst nævnte. Ved første Øjekast faar man ogsaa det Indtryk, af denne Vegetation, at den er en Miniatur af en Mo. Der kan ikke være Tvivl om, at Lerbunden til at begynde med hovedsagelig er flad, da Leret er aflejret ved Vand og Vind, hvilket yderligere bekræftes ved, at der, hvor Lerbunden nu optræder nøgen, er den jevn. Som Følge heraf maa de store Tuer være dannede, efter at Plantevæxten har indfunden sig. Der kan heller ikke være nogen Tvivl om, at Tuerne voxe; dertil har man for mange Exempler fra de jevnede Tun, som ofte forholdsvis hurtig blive tuede igen.

Tuerne maa tænkes frembragte ved en lokal Tiltagen af Jordbunden, der viser sig som en Forhøjning, eller ved en lokal Aftagen, der viser sig som en Sænkning, eller paa begge Maader, hvilket er det sandsynligste. Jeg tænker mig, at Tuernes Udvikling gaar for sig saaledes. Til at begynde med er Lerbunden jevn, og

dens Vegetation er den sædvanlige Lerfladevegetation. Efterhaanden indfinde sig tueformet voxende Planter som Gramineer, Juncaceer o. fl., og da ser Jordbunden ud som de omtalte Begyndelses-Stadier. De smaa Tuer ere adskilte ved den nøgne Lerflade. Derefter voxe Tuerne baade i Højde og Omfang. De staa paa Lerfladen som Lægivere og Støvsamlere. Vindstøvet bliver siddende mellem Planterne og aflejres i Læ af Tuen, medens det ikke saa godt kan fæste sig paa den nøgne Lerflade mellem Tuerne. Herved frembringes der lokal Forhøjning. Den Del af Jordbunden, der bindes af Planterødderne, hvor Tuerne findes, er kun udsat for svag Udvaskning af Regnvandet, medens den nøgne Del mellem Tuerne ingen Beskyttelse har mod Regnvandet, og derfor vil udvaskes i langt højere Grad. Herved fremkommer der en lokal Sænkning. Af flere Grunde, som jeg dog ikke her berører, maa Gennemsivning af Vand i denne Jordbund ske med større Lethed paa det ene Sted end det andet; dette maa have Betydning ved Forflyttelse af de finere Dele fra det ene Sted til det andet. Tuerne blive ved at voxe, efter at ogsaa Lavningerne ere dækkede af Plantevæxt, dog voxe de ikke i det uendelige. Naar Tuen har naaet en saadan Højde, at Planterne paa den øverste Del lide af Vandmangel, ødelægges Vegetationen der, og Vinden tager fat paa at jevne Tuerne.

Det er før omtalt, at en Lerflades Overflade ved Vandtab, i Tørke, trækker sig sammen og slaar Revner, der saa forsvinde igen, naar den bliver fugtig. Om dette har Betydning for Tuedannelsen ved man ikke, dog kan man formode, at det begunstiger ujevn Udvaskning af Lerbunden.

Nærmere Redegørelse for Tuedannnelsen maa vente paa fremtidige Undersøgelser.

Græsli. I de Lier, hvor der hersker mere stabile Forhold, og Stenrasets ødelæggende Virkning i Regelen er minimal, optræder der mange Steder Graminè-Vegetation, der sædvanligvis har sin største Udbredelse i Retning op og ned og da ofte langs Bække eller i Sænkninger mellem Grusrygge. De dominerende Arter ere især: *Nardus, Agrostis vulgaris* og *Anthoxanthum.*

Nardus-Li. Mange Steder forekommer en temmelig ren *Nardus*-Vegetation, et Nardetum, paa tørre Skraaninger i Fjeldene. Her findes jevnlig faa Planter indblandede, helst Li-Gramineer og enkelte andre. Disse Steder ere let kendelige fra den øvrige Græsli ved deres mindre grønne Farve.

Nardus-Anthoxanthum-Li forekommer ogsaa mange Steder. Her optræder *Nardus* og *Anthoxanthum* som dominerende Planter, snart forekommende i lige Mængde eller den ene noget rigeligere end den anden. Her findes ofte hyppig indblandede *Aira flexuosa*, *Luzula spicata* og *multiflora*. Desuden findes her mange andre Planter indblandede som:

Taraxacum vulgare.
Hieracier.
Orchis maculatus.
Alchemilla alpina.
Phleum alpinum.
Poa alpina.
Hierochloa borealis.
Agrostis canina.
Leontodon autumnalis.
Veronica alpina.
Ranunculus acer.
Carex rigida.
Alchemilla vulgaris.
Gnaphalium Norvegicum.
Gentiana aurea.
Cardamine pratensis.
Cerastium vulgatum.
Geranium silvaticum.
Viola palustris.
Spiræa Ulmaria.
Thymus Serpyllum.

Hvor denne Vegetation grænser til Lynglien træffes endvidere:

Salix lanata.
S. herbacea.
Empetrum nigrum.
Vaccinium uliginosum.

Agrostis-Li. Adskillige Steder, som ere mere gunstigt beliggende, hvad Læ og Vandforsyning angaar, forekommer *Agrostis vulgaris* som dominerende Plante. Andre Gramineer forekomme indblandede og kunne paa mindre Partier spille en Rolle. De hyppigste ere: *Agrostis canina*, *Aira cæspitosa*, *Festuca rubra*, *Poa alpina* og *Aira flexuosa*. Desuden træffes ogsaa *Anthoxanthum* og *Phleum*. Spredte hist og her forekommer Hovedmængden af de hyppigere Urteliplanter.

Græsmarken paa Øerne. Paa flere Steder, som ikke se ud til at være gødede, ialtfald ikke meget, træffer man ofte en frodig

Græsvegetation. Hovedmængden af denne Vegetation syntes at bestaa af *Poa pratensis* og *Festuca rubra*, at dømme efter de blomstrende Individer; desuden forekom *Festuca ovina* og *Poa nemoralis*. Denne Optælling af Arterne gør ikke Krav paa at være fuldstændig, da Gramineerne paa disse Steder ved mit Besøg der (23. — 28. Juni) ikke var almindelig i Blomst. Paa gødet Bund, i Nærheden af og omkring Lunderederne, forekom mange Steder frodig Græsvegetation bestaaende af *Poa pratensis*, *Festuca rubra* og *Glyceria distans*, der som oftest alle voxede nedliggende.

Hvor Kysten er lav og skraaner jevnt ned, træffer man hyppig et Bælte af tæt, friskgrønt Græs, der strækker sig helt ned til det almindelige Højvandsmærke. Ved Springflods Højvande er dets nedre Del under Vand, og ved paalands Storm oversprøjtes hele Bæltet hyppig af Søvand. Den nedre Del af Bæltet bestaar af lave og tætte Græsblade, der vistnok for det meste tilhøre *Glyceria distans*, hvoraf jeg her fandt nogle blomstrende Individer. Den øvre Del af Bæltet bestaar af højere og bredere Græsblade, hvorimellem jeg traf *Poa pratensis* og *Festuca rubra* blomstrende.

Et enkelt Sted traf jeg, paa en lille Holm i en rolig Vig, et grønt Strandbælte, der strakte sig næsten helt omkring Holmen, og hvori *Festuca rubra* næsten var eneherskende.

Grimmiaheden.

En Grimmiahede, der i alle Hovedtræk ligner Lavamarkernes Grimmiahede (cfr. S. 85), træffes hist og her i Lavlandet og i Fjeldenes nederste Del, især i Urer. Naar Lavamarkerne undtages, er Grimmiaheden ikke saa udbredt i denne Egn som i Øst-Island (cfr. Øst-Isl. Veg. p. 70 ff.), hvor det graaliggrønne Mosdække i flere Fjorde dækker store Partier af Fjeldsiderne. Forøvrigt forholder Grimmiaheden sig ens paa begge Steder. I Lavlandet og Fjeldenes nedre Del forandres den med Tiden og giver Plads for andre Plantesamfund; der findes i Regelen mange Fanerogamer og Karkryptogamer indblandede. Med Højden over Havet aftage disse betydelig,

og i Højfjeldets Grimmiahede (i c. 600—700 M.) ere de næsten helt forsvundne, der træffes kun enkelte yderst spredt voxende, almindelige Fjeldmarksplanter; derimod forekomme Lichener her i stor Mængde indblandede, hvoraf *Cetraria islandica* og *Cladonia*-Arter spille størst Rolle. Enkelte Steder træffer man i smaa Sænkninger i Mosdækket Cladonier saa rigelig forekommende, at der kunde være Tale om at opfatte Vegetationen som en svag Antydning til en Lichenhede. At der forekommer saa faa højere Planter i Højfjeldets Grimmiahede, er en Følge af de ugunstige, klimatiske Forhold, og saa længe disse ikke blive gunstigere er det sandsynligst, at denne Grimmiahede i Hovedtrækkene forbliver uforandret.

Forskellen paa en Grimmiahede i en større Højde over Havet og en Grimmiahede i Lavlandet er i faa Ord: at den først nævnte er mere stabil, indeholder en langt større Mængde af Lichener og meget færre (eller maaske ingen) Karkryptogamer og Fanerogamer.

Lyngheden.

Lyngheden forekommer i de nedre Bjergskraaninger og umiddelbart ved Fjeldroden, men desuden træffes den hyppig paa det lavere Land, hvor den især optræder som Lyngmo. Den er frodigst i Liernes nederste Del, naar Lavamarkerne undtages, og aftager opefter og nedefter. Den strækker sig til en Højde af c. 300—400 M. (cfr. Fjeldmarken); derovenfor findes kun en Del af de hededannende Planter og da spredtvoxende i Fjeldmarken.

De vigtigste af de hededannende Arter ere: *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *V. Myrtillus* og *Arctostaphylus uva ursi*.

Desuden spille *Juniperus*, *Betula nana*, *Loiseleuria* og *Cassiope* en betydelig Rolle som dannende pletvis udbredte Samlag i den øvrige Hede.

De 3 førstnævnte Arter ere de mest udbredte i Heden, og af dem er *Empetrum* den hyppigste og har den største Udbredelse, idet den gaar højere op paa Fjeldene og længere ned end de to *Vaccinium*-Arter, der hovedsagelig synes bundne til de lavere Skraaninger.

Loiseleuria og *Cassiope* tiltage opefter, idet de optræde i størst Mængde lidt ovenfor Hedens Højdegrænse.

Som Regel er Heden blandet, og dens Hovedarter ere paa forskellig Maade blandede mellem hverandre, dog forekomme rene Empetreta og Vaccinieta paa større Partier. Denne Lynghede ligner fuldstændig Øst-Islands Lynghede, naar dog undtages, at *Calluna* spiller en betydelig Rolle der. Lyngheden kan inddeles i Lyngmo og Lyngli.

Lyngmoen forekommer paa Lavlandet og nærmest Bjergfoden. Dens Vegetation ligner den almindelige Movegetation, dog med den Forskel, at *Empetrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Arctostaphylus* og undertiden *Betula nana* ere dominerende, især paa Tuerne, og at desuden *Dryas octopetala* spiller en væsentlig Rolle mange Steder. I Lavningerne mellem Tuerne er der ofte Graminé-Vegetation.

Lynglien. Vegetationen dannes for det meste af *Empetrum* og de to *Vaccinium*-Arter, der forekomme indblandede mellem hverandre i forskelligt Mængdeforhold. Flere Steder træffer man en *Vaccinium*-Li, hvor snart *V. uliginosum* eller *V. Myrtillus* ere dominerende. eller begge forekomme i lige Mængde. *Juniperus*, *Cassiope* og *Loiseleuria* ere spredte i Lynglien.

Næsten overalt i Lynglien træffer man *Nardus*, *Anthoxanthum*, *Aira flexuosa*, *Luzula multiflora*, *L. spicata*, *Juncus trifidus*, *Alchemilla alpina*, *Dryas*, *Galium silvestre* og *Thymus*. De nævnte Gramineer forekomme ofte i stor Mængde og undertiden lige saa rigelig som Lyngplanterne. Vegetationen er der ofte dannet af flere Etager; den 1. er *Empetrum*, 2. *Vaccinium* og 3. *Anthoxanthum* og *Aira*. Denne Vegetation minder saaledes om *Nardus-Anthoxanthum*-Lien. *Alchemilla* og *Dryas* ere som i Øst-Island rigeligst, hvor Lynglien grænser til Sten- eller Gruslien.

Hyppigt forekommende ere:

Agrostis canina.
Polygonum viviparum.
Lycopodium alpinum.
L. annotinum.
Carex rigida.
Silene acaulis.
Salix herbacea.
Lycopodium Selago.

Betula nana.
Thalictrum alpinum.
Pyrola minor.
Ranunculus acer.
Leontodon.
Hieracium silvaticum.
Cerastium vulgatum.
Trisetum subspicatum.
Hieracium floribundum.

Endvidere forekomme:

Veronica saxatilis.
V. officinalis.
Alchemilla vulgaris.
Pinguicula vulgaris.
Taraxacum vulgare.
Hierochloa borealis.
Bartsia alpina.
Alectorolophus minor.
Rumex Acetosa.
Gnaphalium Norvegicum.
G. supinum.
Salix glauca.
S. lanata.
Listera cordata.
Aspidium Dryopteris.
Viola canina.
Viola palustris.
Betula odorata.
Potentilla verna.
Cerastium alpinum.
Cardamine pratensis.
Equisetum arvense.
Cornus suecica.
Carex panicea.
Festuca rubra.
Phleum alpinum.
Aspidium Lonchitis.
Hieracium alpinum.
H. prænaturum.
H. prenanthoides.
Coeloglossum viride.
Festuca ovina o. fl.

Desuden træffes *Orchis maculatus*, *Geranium* og *Rubus* hyppig, hvor Lynglien grænser til Urtelien.

Lyngheden som Undervegetation i Birkekrattet er omtalt senere under Krat (S. 76) og Lavamarkernes Lynghede er behandlet under disse (S. 86).

Efter de mange Mellemformer at dømme gaa Grimmiaheden, Fjeldmarken og Urtelien paa dertil egnede Steder over til Lynghede. Ogsaa forekommer der Mellemformer mellem Græslien, især *Nardus-Anthoxanthum*-Lien, og Lyngheden, men hvilken af disse to Vegetationer der kommer til at sejre over den anden, kan jeg ikke for Tiden sige noget om.

Krat.

Pilekrat forekommer ikke i denne Egn. Pilene forekomme kun spredtvoxende i andre Formationer som Birkekrat, Lynghede, Fjeldmark og Kær. De ere sædvanlig lave, kun i Birkekrattet kan de

naa en større Højde, nemlig den samme Højde som Birken. Jeg har fra Øst-Island (Øst-Isl. Veg. p. 35—36) omtalt lavt Pilekrat; den største Del deraf bør snarere opfattes som hørende til andre Formationer, kun det i Slutningen (p. 36) omtalte 2—3 Fod høje Pilekrat i Víðigróf og Bjarnastaðaskógur kan opfattes som Antydning til Pilekrat.

Hvad Forekomsten af Pilekrat angaar, er der saaledes stor Forskel paa Island og Grønland, ialtfald det sydlige Grønland, hvor Pilekrattene ifølge Rosenvinge (l. c. p. 118) har større Udbredelse end Birkekrattet og naar en Højde af 8 Fod. Et saadant Pilekrat som i Grønland findes ikke i de Dele af Island, som jeg har undersøgt. Fra de andre Dele af Landet findes det heller ikke omtalt i Litteraturen, naar dog undtages, at Grønlund (Naturhistorisk Forenings Festskrift p. 120) omtaler høje Pile (*Salix phylicifolia*) ved Myvatn (se ogsaa hans Islands Flora p. 89).

Birkekrat findes flere Steder. Det er udelukkende dannet af *Betula odorata* af meget varierende Højde. I de mindre Krat er den ofte meget smaabladet. Jeg saa intetsteds Krat, som jeg kunde antage for at være dannet af Bastarden mellem den og *Betula nana*; denne skal, ifølge Kihlman, ikke sjældent danne smaa Krat paa Kola-Halvøen [1]). Det er vanskeligt at afgøre, om man har med Bastarden eller smaabladede Former af *Betula odorata* at gøre, da denne Art, som ogsaa fremhævet af Rosenvinge (l. c. p. 134), er meget variabel og kan lempe sig efter de ydre Forhold; jeg tør derfor ikke nægte Muligheden af, at nogle af de smaabladede Buske have tilhørt Bastarden.

Birketræer med enkelt, rank Stamme og Løvkrone lignende dem paa Hallormsstaður i Øst-Island (Øst-Isl. Veg. p. 25) har jeg ikke set i disse Krat. De større Buskes Voxemaade ligner fuldstændig de sydgrønlandske, der af Rosenvinge beskrives (l. c. p. 135) paa følgende Maade: „Altid udgik fra Grunden flere omtrent lige kraftige i

---

[1]) A. O. Kihlman: Pflanzenbiologische Studien aus Russisch Lappland, Helsingfors 1890, p. 162.

Bue opstigende Hovedgrene, af hvilke enkelte ofte hvilede paa Jorden det første Stykke" (se hans Figur l. c. p. 136). Saaledes ere gennemgaaende Buskene i de større Krat (f. Ex. ved Ytrafell og Staðarfell). Buskenes Højde er omkring og lidt over Mandshøjde (c. 6—8 Fod). De kunne staa meget tæt, saa at man kan have vanskeligt ved at trænge igennem dem, men som Regel ere de dog ikke tættere, end at man, omend ofte med Vanskelighed, dog kan komme igennem med Hesten. I Krattet ved Ytrafell fandt jeg adskillige Steder meget tætte Partier dannede af 8 Fod høje Buske, hvis løvrige Grene foroven dannede et Løvtag, hvorved Kratbunden blev beskygget; i denne Kratbund voxede kun de almindelige Kratmosser og *Agrostis* (*vulgaris*?) med lange Blade uden Blomst. I de tætte Partier af Krattet fandt jeg hverken Kimplanter eller unge Birke; disse fandtes derimod paa de aabne Pladser.

Meget hyppig træffer man, især hvor Krat voxer i skraanende Bund, de tykkere Grene nedadrettede, liggende paa Jorden med de yngre Grene bueformet opstigende. Men dette træffes ogsaa, skøndt sjældnere, i Krat paa flade, udsatte Steder, hvor da Birken voxer bort fra den herskende Vind.

Ikke sjældent træffer man i udsatte Krat Buskenes højeste Grene døde, og navnlig var dette meget hyppigt i det mest udsatte Parti af Krattet ved Ytrafell; dette Parti kaldes Bakskógur. Her findes Buske af henved Mandshøjde spredte over en tuet Jordbund. Mellem Buskene fandtes store aabne Pladser, ryddede ved Skovhugst, der vare stærkt tuede. Tuerne vare ødelagte mod N. og NØ., og der ragede visnede Rødder af Birk og Lyng frem. Mange Steder var Jordbunden helt blæst bort og det underliggende Grus blottet. I næsten hver eneste Busk stod de højeste Grene visnede og uden Blade i den løvrige Sommertid. Det var i Regelen de kraftigste (ældste) Grene, der vare visnede, som oftest fandtes de i Buskens Midte og hævede sig c. $^1/_3$ højere op end de øvrige Grene. Disse Buske lignede i paafaldende Grad Kihlmans Figur af en Birkebusk paa Tavle 11 (l. c.). Paa de visnede Grene voxede Lichener, undertiden i Mængde, mest *Parmelia olivacea* var. *aspidota*. Da de visnede

Grene fandtes saa almindelig udbredte netop i det mest udsatte Parti af Krattet, og da iøvrigt Vindens ødelæggende Virkning tydelig saas paa den for Krat blottede Kratbund, maa disse Grenes Visnen anses for at være en Følge af Vinterstormenes Udtørring, og man kunde da formode, at de levende Grenes Højde angav Snedækkets gennemsnitlige Tykkelse [1]).

Krattene forekomme paa det lavere Land nedenfor Fjeldene; ofte strække de sig dog noget op ad Lien, men aldrig ret højt. Som Regel findes Krattene i Læ, de frodigste Krat paa Steder, der nyde det bedste Læ. I Dalasyssel, hvor de frodigste og største Krat findes, forekomme de netop i den Egn, der, efter sin Beliggenhed ved den sydlige Side af Fjeldkæden mellem Hvammsfjörður og Breiðifjörður, er i Læ for N.- og NO.-Stormene. Her er meget ofte Vindstille og Solskin, naar det blæser koldt ud af begge Fjorde. Det synes saaledes let forklarligt, at de frodigste Krat netop forekomme i denne Egn. Min Mening er, at det udelukkende skyldes Egnens gunstige Beliggenhed. At der er foregaaet mindre Skovhugst i denne end i andre Egne, kan der næppe være Tale om ifølge det Kendskab, jeg har til den. Trods det gode Læ mærkes dog N. og N. Ø.-Vindens Virkning paa de mere udsatte Steder, som allerede er omtalt.

Hvad de andre Egne angaar, mærker man ogsaa, at Krattenes Frodighed voxer med Læet. Paa mere udsatte Steder ere de deres Undergang nær paa Grund af Skovhugst i Forbindelse med den udsatte Beliggenhed.

Jordbunden i Krattene. Birken voxer her i meget forskellig Jordbund, i Klippespalter, Ur, stenet Grund og Myr, men dog allerhyppigst i en tuet Lerbund (cfr. Græsmoen S. 63). Krattene findes navnlig voxende i Lerbunden, der, som anført, er tuet, ialtfald som oftest. Tuerne ligne dem i Moen, ere af forskellig Form og

[1]) Kihlman siger (l. c. p. 74), at Birkegrene, der om Vinteren ragede op over Snedækket, vare udtørrede og døde.

Størrelse, undertiden af ret stort Omfang. Birken synes at foretrække at voxe i Tuerne, skøndt den ogsaa træffes i Mellemrummene mellem dem.

Herved kommer man næsten ufrivillig til at rejse det Spørgsmaal: Om Tuernes Tilstedeværelse staar i nogen Forbindelse med, at Birken voxer paa Stedet. Hovedspørgsmaalet bliver: Om Tuerne allerede have været dannede, da Birken indfandt sig, eller om de ere dannede efter den Tid, og da om Birken har havt nogen Indflydelse paa deres Dannelse og i saa Fald hvilken. Paa dette Spørgsmaal tør jeg endnu ikke give noget bestemt Svar, men da den tuede Lerbund nu findes meget udbredt som Kratbund, og endnu større Strækninger af den kunne betegnes som blottet Kratbund (Mostrækningerne), anser jeg det Umagen værd at drøfte Birkens mulige Indflydelse paa Tuedannelsen.

Man maa antage, at Birken i alle Hovedtræk spiller den samme Rolle ved Tuedannelsen, som Planterne i Almindelighed, nemlig at foraarsage ujevn Udvaskning af Jordbunden, ialtfald medens den ikke helt er dækket af Planter, og at begunstige lokal Opsamling af Støv ved Lægivning. I denne Henseende synes Birken at kunne have større Betydning end de almindelige Urter, da den er større og voxer buskvis og saaledes er i Stand til at yde bedre Læ.

Den tuede Kratbund findes altid paa det lavere Land nedenfor Lien.

Sumpet Kratbund er meget mindre udbredt. Man træffer dog indblandet i Krattene flere Steder mindre Myr med spredte Buske, der ved de mange raadnende Birkerødder vise, at Birken før har været mere tætvoxende.

Undervegetationen. Birken danner, som ovenfor er fremhævet, rene Bevoxninger; paa faa Steder saa jeg indblandet en enkelt *Sorbus* eller *Salix*. Om Underkrat (Underskov) er der ikke Tale i Almindelighed, skøndt man kan træffe paa, især ved Krattenes Ydergrænse, Smaabuske af *Betula nana* c. 2 Fod høje. Som Undervegetation er Lyngheden mest udbredt, dernæst kommer Græsmarken;

paa adskillige Steder forekommer Urteli, paa andre er Undervegetationen dannet af Mosser. Spredt voxende i Undervegetationen, især Lyngheden, forekomme mange Planter.

Lyngheden er dannet af *Empetrum nigrum*, *Arctostaphylus uva ursi* og *Vaccinium uliginosum*. Som oftest danne disse 3 Arter Vegetationens Hovedmasse, indblandede mellem hverandre, enten forekommende i lige Mængde eller den ene Art findes dominerende det ene Sted, en anden paa et andet Sted. *V. Myrtillus* findes undertiden indblandet.

Græsmarken er for det meste dannet af *Agrostis vulgaris*, der ofte forekommer i stor Mængde. *Aira flexuosa* og *Athoxanthum* forekomme hyppig, men *Festuca rubra* forekommer mere spredt.

Urtelien dannes af Arter, der fortrinsvis voxe i Krattene, skøndt de ogsaa forekomme andre Steder. Disse ere: *Angelica silvestris*, *Spiræa Ulmaria* og *Rubus saxatilis*. Navnlig *Angelica* og *Spiræa* optræde undertiden i stor Mængde og ses da langvejs fra hævende sine Blomsterstande over de lavere Buske.

Hvor Mosserne optræde som dominerende, er Vegetationen hovedsagelig dannet af *Hylocomium*-Arter, som *H. proliferum*, *H. triquetrum*, *H. squarrosum* og *H. parietinum* foruden andre, der ikke synes at spille nogen væsentlig Rolle, dog forekommer *Climacium dendroides* undertiden rigelig.

Lichener saa jeg kun paa et eneste Sted, Breiðibólstaður, navnlig *Cladonia*-Arter, optræde rigelig i Skovbunden, men langt fra spillende saa stor en Rolle eller saa udbredte som i Syd-Grønland (Rosenvinge l. c. p. 145).

De almindelige, spredt indblandede Planter ere følgende:

a. Forekommende overalt, men hyppigst i Græsmarken og Urtelien:

Hieracium floribundum.
H. silvaticum.
Erigeron neglectus.
Leontodon autumnalis.
Geraniam silvaticum.
Taraxacum vulgare.
Ranunculus acer.
Alchemilla vulgaris.

Aspidium Dryopteris.
Myosotis arvensis.
Galium boreale.
G. silvestre.
Equisetum arvense.

b. Fortrinsvis i Lyngheden:

Galium verum.
Luzula multiflora.
L. spicata.
Juncus trifidus.
Elyna Bellardi.
Poa alpina.
Festuca ovina.
Carex rigida.
C capillaris.
Thymus Serpyllum.
Alchemilla alpina.
Euphrasia latifolia.
Polygonum viviparum.
Dryas octopetala.
Potentilla verna.
Sagina procumbens.
S. nodosa.
Salix herbacea.

Endvidere har jeg nogle Steder noteret:

Gentiana campestris.
Sedum annuum.
Parnassia palustris.
Fragaria vesca.
Pinguicula vulgaris.
Aira cæspitosa o. fl.

Meget hyppig forekommer i Krattene en *Boletus* sp. med brunfarvet Hat og brunskællet Stok. Den er ogsaa hyppig i Lyngheden udenfor Krattene.

Epifytisk, især paa ældre Birkegrene voxe:

Parmelia olivacea v. *aspidota.*
Biatora Tornoensis.
Lecanora varia f. *symmicta.*
Pertusaria xanthostoma.
Lecanora protuberans.

Den førstnævnte er den hyppigste og forekommer i størst Mængde.

Epifytiske Mosser ere meget sjældnere i Krattene. I Lavamarken ved Búðir voxede paa en gammel Rønnestamme:

Radula complanata.
Metzgeria furcata.
Isothecium tenuinerve.
Dicranum scoparium.
Jungermannia quinquedentata.
Pterygynandrum filiforme.

Krattenes Udbredelse. I Dalasyssel findes Krat flere Steder, paa Snæfellsnes derimod er Birkekrat meget sjældnere, og Vest for en Linje fra Stykkishólmur til det vestlige Búðahraun saa jeg intetsteds Krat. Paa denne Strækning træffes Birken kun sjældent og da meget lave, spredte Individer i Klipper eller Lynghede. Øst for

denne Linje paa Sydsiden af Fjeldkæden træffer man i Búðahraun og Eldborgarhraun lavt Krat (cfr. Lavamarker S. 88). Paa Nordsiden af Fjeldkæden, paa den sydlige Side af Hvammsfjörður findes Krat nogle Steder. Ved Saurar i Nærheden af Stykkishólmur saa jeg nogle Aase bevoxede med spredte Kratbuske af c. 2—5 Fods Højde. Ved Breiðibólstaður findes det største Krat paa Hvammsfjordens Sydside. Det er lavt (c. 3—6 Fod), men strækker sig over et ikke saa lidet Omraade. Skøndt dette Krat har en nordlig Exposition, var det ikke almindeligt at træffe visne Grene. Omkring Bunden af Hvammsfjorden saa jeg intetsteds Krat, men adskillige Steder sørgelige Rester af før anselige Krat.

Ved Fjordens Nordside findes paa Strækningen fra Skoravík til Klofningur Krat mange Steder. De største af disse ere allerede nævnte, nemlig Krattet ved Staðarfell og Ytrafell. Det sidst nævnte er det største Krat i det her skildrede Omraade, baade hvad Omfang og Individstørrelse angaar. Det er før omtalt, at denne kratrige Egn ligger i Læ for N.- og N.Ø.-Vinden. Nord for Klofningur, paa Skarðsströnd, findes kun Krat omkring Skarð, et Krat, som er sin Undergang nær (de saakaldte Skógargötur), naar undtages Krattet paa Villingadalur, der voxer i en Li mod Syd. Dette Krat er temmelig tæt, med som oftest nedliggende Grene. Buskene ere ikke saa høje som ved Ytrafell, men hvor Skovbunden er blottet, ses ikke Tegn til Ødelæggelse af Jordbunden.

Krattenes tidligere Udbredelse. Før have Krattene været meget mere udbredte i disse Egne, ligesaavel som i andre Dele af Island. Beviser herfor haves dels i de mange Birkestammer, der findes i Tørvedannelserne, dels i de gamle Sagaer.

I Landnáma siges der, at Island har været skovbevoxet mellem „Fjeld og Fjære". Herved er der ikke sagt mere end, at det lavere Land, fra Kysten op til Fjeldene har været skovbevoxet. Disse Sagaens Ord maa ikke forstaas paa den Maade, at det lavere Land overalt har været skovbevoxet, idet ogsaa andre Vegetationer findes omtalte i Sagaerne, som f. Ex. Myrstrækninger i Laxdæla og

Egilssaga. Enge omtales andre Steder o. s. v. „Skovbevoxet mellem Fjeld og Fjære“ bør efter min Mening forstaas saaledes: Lavlandets Lerbund var skovbevoxet. De højere Dele af Lavlandet vare saaledes dækkede af Skov. Mostrækninger, Aaser (Holt) og de nuværende Grusflader have i den Tid for det meste været skovbevoxede.

Det er sandsynligt, efter Sagaerne at dømme, at Birken før har naaet en mere anselig Størrelse end nu. Da det vilde blive alt for vidtløftigt her at gaa nærmere ind paa denne Sag, lader jeg mig nøje med at henvise til Sagaerne, og hvad det her skildrede Omraade angaar, navnlig til Laxdæla og Eyrbyggjasaga.

Hvorfor ere Krattene gaaede saa stærkt tilbage? Hertil maa svares, at det er en ufornuftig Skovhugst, der bærer Skylden i Island som i saa mange andre Lande. At Birkekrattene i Island har været stærkt benyttede, er ganske naturligt, da Birken er den eneste Krat- (eller Skov-)dannende større Træplante, der findes. Allerede i Landnamstiden blev Skovene ryddede efter en større Maalestok, nogle Steder for at faa Plads til Gaardene; andre Steder maatte der banes Veje gennem Skovene. Birken blev ogsaa anvendt til Brændsel og Bygningstømmer, skøndt man da allerede hentede Bygningstømmer fra Norge. Fra Landnamstiden indtil Nutiden (i over 1000 Aar) har Birken saaledes været anvendt til Brændsel (deri indbefattet Trækul)[1]) og Bygningstømmer, og saaledes benyttes den endnu den Dag i Dag, dog ikke i saa stor Maalestok, som før, baade af den Grund, at Krattene ere blevne sjældnere, og at man nu mere benytter Tørv til Brændsel. Man hugger de større Krat, men river de mindre op ved Haandkraft, hvilket har mindre heldige Følger for Jordbunden. Nutildags benyttes Birk meget mindre til Bygninger end før. Nu bruges baade større og mindre Buske paa den Maade, at man deraf danner et Lag mellem Træværket og Jordtaget; man gør det i den Mening at beskytte Træet mod Forraadnelse, men da Birken ikke afbarkes, raadner den selv meget hurtig og skader vist snarere end at gavne.

---

[1]) Warming: Grønlands Vegetation p. 11; Øst-Isl. Veg. p. 32.

Skovhugstens Virkning er mindre i Krat i Læ end i de udsatte Krat. I Krat i Læ træffer man naturligvis store, blottede Pladser, men her ses ikke eller dog sjældent Tegn paa Kratbundens Ødelæggelse. Paa disse aabne Pladser træffer man hyppig enten spredt hist og her eller mere tætvoxende, unge Birke-Individer. I de mere udsatte Krat træffer man derimod de blottede Pladser paa mere eller mindre fremskredet Ødelæggelsesstadium; vel træffes her ogsaa spredte Birke-Kimplanter, men deres Tal er forsvindende. Medens Krattet er tæt, finde de unge Planter Læ bagved de ældre Buske, men efter at Krattet er gennemkrydset af store, aabne Strækninger, formindskes dets lægivende Betydning meget og forsvinder helt mange Steder. En Følge heraf er ogsaa den, at Snedækket om Vinteren bliver mindre stabilt, idet Stormene kunne virke med sin fulde Kraft paa de aabne Pladser; derved maa aabenbart de Buske, der afgrænse disse, ofte udækkede være udsat for Stormens Udtørring. Disse Buske blive saaledes nogenlunde ligestillede med Krattets Ydergrænser. Naar man nu bliver ved med at lave flere aabne Pladser, og de unge Birke-Individer saaledes blottede for Lægivere enten friste en kummerlig Tilværelse eller dø, bliver Følgen, at Krattet efter kortere eller længere Tid helt ødelægges. Hvis Krat, som ligge i Læ, men ere blevne næsten helt ødelagte ved Skovhugst og Faaregræsning, blive fredede, kunne de voxe op igen. I den Retning peger ialtfald det Forsøg, Præsten i Hvammur, Kjartan Helgason, har gjort. Han har nemlig fredet de ubetydelige Birkerester, som der fandtes, baade for Skovhugst og Faaregræsning, og Birken er nu i synlig Tiltagen.

Af det fremhævede kan det let indses, at det, som i væsentligst Grad har ødelagt Krattene, er Skovhugst i Forbindelse med udsat Beliggenhed. Faaregræsning i Vintertiden kan ogsaa nævnes i denne Sammenhæng, skøndt dens Virkning hovedsagelig er, at Krattene blive forkrøblede. Lokalt ødelægges Krat ogsaa af Stenraset.

Hvad Krattets og Kratbundens Ødelæggelse forøvrigt angaar, henviser jeg til mine Studier over Øst-Islands Vegetation (Bot. Tidsskr. 20. B. p. 32—35).

Lavamarkerne [1]).

Paa Snæfellsnes findes der udstrakte Lavamarker, især paa Fjeldkædens sydlige Side og Vest for Snæfellsjøkul, paa Fjeldkædens nordlige Side ere de derimod meget mindre udbredte. Hvad deres Alder angaar, kan der ikke siges stort mere end, at de ere alle postglaciale, og at det er sandsynligt, at de ere dannede, førend Island blev bebygget, da der ikke findes paalidelige, historiske Data for, at Udbrud have fundet Sted i disse Egne i Islands historiske Tid [2]). Efter Overfladens Beskaffenhed inddeler Thoroddsen Lavamarkerne i 2 Grupper [3]): Blokklava (Apalhraun) og Banklava [v. Pladelava] (Helluhraun). Bloklavaens Overflade er størknet meget hurtig, ved Lavastrømmens Bevægelse er den gaaet i Stykker igen, Smaastykkerne have presset sig imellem og over hverandre, ere smeltede og størknede gentagne Gange. Hvad Overflade-Formen angaar, kunne disse Lavamarker sammenlignes med det oprørte Hav [3]). Af de Lavamarker, jeg kommer til at omtale, høre hertil Berserkjahraun og Eldborgarhraun.

Af Banklavaen vil jeg her kun omtale den Varietet, som Thoroddsen kalder søndersprukken Banklava. Nathorst siger herom (l. c. S. 163): „Hos söndersprucken banklava har den ursprungligen jemna ytan vid afkylningen sjunkit ned och har dervid sönderbrutits i en mängd stycken, så att ytan företer små kullar, ryggar och kraterformiga fördjupningar". I disse Fordybninger, som Thoroddsen (l. c. S. 51) kalder kedelformede Fordybninger, findes en efter islandske Forhold meget frodig Vegetation. Disse Lavamarker have derfor langt frodigere Planteveext end Blokklavaen, ialtfald paa Snæfellsnes. Búðahraun og Neshraun, som senere ville blive omtalte, bestaa

[1]) Da det er af Interesse at skildre Lavamarkerne udførlig, idet deres Vegetation baade er lidt kendt og viser, i hvilken Retning Udviklingen gaar, tages de her som Helhed, skøndt deres Vegetation er uensartet.

[2]) Th. Thoroddsen: Geologiske Iagttagelser paa Snæfellsnes i Island. Bih. till k. sv. Vetensk. Akad. Handl. Bd. 17, Afd. II, No. 2, S. 47—57.

[3]) Nathorst: Jordens Historia. Stockholm 1894. S. 161—163.

hovedsagelig af Banklava og navnlig af den her omtalte Varietet, hvor den frodigste Planteveext findes.

Hvad Lavamarkernes Bygning og Udbredelse paa Snæfellsnes forøvrigt angaar, henviser jeg til Thoroddsens Arbejde (l. c.).

Hvad der hidtil er kendt om Lavamarkernes Vegetation, er meget lidt. I Grettissaga skal, ifølge Thoroddsen (l. c. S. 48), være omtalt Krat i Eldborgarhraun i Aaret 1022. Eggert Olafsson[1]) omtaler baade Eldborgarhraun (ogsaa kaldet Borgarhraun) og Búðahraun. Om Eldborgarhraun siges der (l. c. S. 363): „Vi reisde til bemældte Sted" [ɔ: Krateret Eldborg] „over ujævne og skarpe Klipper, bevoxne med Mos" [uden Tvivl *Grimmia hypnoides*] „og nogle faa Urter. Klippernes Sprækker og Mellemrummene fandtes opfyldte med Gruus, hvoraf dog er fremvoxen en liden Birkeskov, meest *Betula procumbens*, som Bønderne i Nærværelsen bruge til Kull". Om Búðahraun siger han (S. 271) efterat have omtalt de mange Fordybninger: „Paa Bunden af de fleste voxe adskillige Urter, som, endskjønt Solen aldrig skinner paa dem, drives dog ved Varmen, imellem de sorte Klipper, til en usædvanlig Højde. Ovenpaa Hraunet selv voxe desuden adskillige Urter, og imellem Klipperne, Birk, Krat og Lyng, samt Blaa- og Kræckebær, som Faarene søge Vinter og Sommer". Paa S. 320 omtaler han igen Planteveexten i Búðahraun. Her omtaler han, at Búðahraun hører til Egnens „fornemste Urtepladser", og at Planterne naa en „anseelig Vext og Højde i de ovenmældte smaa Grøfter og Dale, f. E. *Angelica (Archangelica)*, Ætehvönn; *Herba Paris*, her i Landet meget rar; *Filipendula (Ulmaria)*, paa Islandsk Mjaðurt; og *Filix maxima (Fœmina)*. Mjöðurten var Aar 1757 d. 17. Aug. sammesteds 7 Fod høj, og dog ej kommen i Blomster". Af denne korte Beskrivelse af Vegetationen i disse to Lavamarker kan man nogenlunde tydelig se, at i Eldborgarhraun have Grimmiaheden og Krat været fremtrædende, i Búðahraun derimod Krat, Lynghede og Urtevegetation. At Mos ikke omtales i

[1]) Eggert Olafsens og Bjarne Povelsens Rejse igjennem Island, beskreven af Eggert Olafsen. Sorøe 1772.

Búðahraun, er mig noget gaadefuldt, da man sikkert tør formode, at Grimmiaheden den Gang har spillet en stor Rolle der. I Thoroddsens citerede Arbejde omtales Vegetationen ikke nær saa udførlig, der fremhæves kun, at i de „utallige Huler og Fordybninger findes en frodig Vegetation af Bregner og Blomsterplanter, hvoraf enkelte endog høre til de i Island sjeldneste Arter".

Hvad der i den senere Tid er skrevet om Lavamarkernes Vegetation i andre Dele af Landet af Grønlund og Thoroddsen, gaar jeg ikke ind paa her, da det nylig er blevet behandlet af Ostenfeld [1]).

Førend jeg omtaler Forskellen mellem de enkelte Lavamarkers Vegetation, vil jeg give et almindeligt Overblik over de forskellige Vegetations-Former, der optræde; jeg tager derved Hensyn til alle de nævnte Lavamarker, men Búðahraun vil dog, da jeg har studeret det grundigst, danne Grundlaget for Skildringen.

Klipperne. I Klippernes Overflade findes i Regelen en Mængde smaa Huller (Lavablærer). Disse Huller ere af varierende Størrelse fra omtrent et Knappenaalshoveds til en 25 Øres Omfang. Formedelst Tilstedeværelsen af disse Huller danne Klipperne en bedre Bund for Plantevæxt end de glatte, præglaciale Basaltklipper. Smaadele, som Vinden fører med sig, aflejres i Hullerne. Klippens spredte Mosser ere hovedsagelig knyttede til Hullerne, og det samme kan siges om Busklichenerne, dog gælder det ikke disse i saa høj Grad. Meget ofte træffer man de større Huller fyldte af smaa Mospuder, andre Steder ser man, at Mospuden har bredt sig udover Hullets Bredder, hvorved der dannes Overgange til de større Mospuder, hvor Forbindelsen med Hullerne er udvisket. Voxende i disse Huller fandt jeg hyppig i Búðahraun *Epilobium collinum*, smaa og lave Exemplarer, og en enkelt Gang et Individ af *Viola*

[1]) C. Ostenfeld: Skildringer af Vegetationen i Island. Bot. Tidsskr. 22. B. Kjøbenhavn 1899.

palustris, andre Fanerogamer saa jeg ikke. Mosser og Lichener spille Hovedrollen.

Mosserne forekomme i spredte Smaapuder eller Pletter hist og her paa Klippen, saasom:

Grimmia funalis.
G. heterosticha.
G. patens.
G. apocarpa.
G. hypnoides.
G. torquata.
G. ericoides.
Andreæa petrophila.
Bartramia ityphylla.
Amblystegium serpens.
Leersia contorta.
Barbula rubella.
Antitrichia curtipendula.
Anoectangium lapponicum.
Jungermannia Floerkeana.

Blandede mellem de nævnte vare:

Bryum ventricosum.
Hylocomium squarrosum.
Ptilidium ciliare.
Amblystegium uncinatum.

Skjulte i Smaahuller forekom:

Bryum arcticum.
Amblystegium Sprucei.

Af Lichener spille Hovedrollen:

Parmelia saxatilis.
Stereocaulon denudatum.
Ramalina scopulorum.

Desuden spille en vigtig Rolle:

Gyrophora arctica.
G. cylindrica.
Cladonia pyxidata.

Dernæst kan nævnes:

Cornicularia aculeata.

Af og til spille Skorpelichener en væsentlig Rolle, dog i mindre Grad end de nævnte Lichener.

Rhizocarpon geographicum forekommer hyppig og ofte rigeligt. *Lecidea macrocarpa* forekom ogsaa rigelig i Búðahraun.

Desuden kan nævnes:

Lecidea lapicida.
Lecanora varia.
Rhizocarpon atroalbum v. *chlorospora.*
Endococcus pygmæus.
Toninia lugubris.

Med de her omtalte Klipper menes kun de højere over Grimmiaheden ragende Klipper og Klippestykker: Klippevæggene i Fordybningerne ere her udelukkede.

Grimmiaheden tilhører fortrinsvis Lavamarkerne, skønt den ogsaa forekommer andre Steder f. Ex. i Urene og paa Fjeldene, som før er omtalt. Af den i Lavamarkerne optrædende Vegetation spiller den størst Rolle, da den baade har en langt større Udbredelse end alle de andre Formationer tilsammen og er en nødvendig Forløber som jordbunddannende Vegetation for de højere Planter. I Blok-lavaen kan den optræde overalt baade i de højere og lavere Partier af Lavamarken; i den sønderspruknе Banklava er den derimod fortrinsvis knyttet til de højere Partier. Den er overalt dannet af *Grimmia hypnoides*. Andre Mosarter træffes dog indblandede, især paa lavere liggende Steder, uden at spille nogen væsentlig Rolle:

Hylocomium proliferum.
H. loreum.
Jungermannia barbata.
J. quinquedentata.
Antitrichia curtipendula.
Ptilidium ciliare.
Polytrichum alpinum
Dicranum scoparium.
Diplophyllum albicans.

De vigtigste Lichener, der forekomme i Mosdækket, ere følgende:

Parmelia saxatilis v. *omphalodes*, der undertiden forekommer i store flade Puder.

Stereocaulon denudatum f. *pulvinata*, der undertiden træffes rigelig forekommende i spredte Smaapletter af varierende Størrelse.

Alectoria ochroleuca v. *cincinnata*, der ellers tilhører Fjeldmarken.

Cetraria islandica.
Cladonia pyxidata.
Peltigera rufescens.
Pannaria brunnea.

Følgende Karkryptogamer og Fanerogamer findes spredte hist og her i Mosdækket:

A. Hyppig forekommende, ordnede omtrentlig efter Hyppighed, saaledes, at de hyppigste staa først.

Woodsia ilvensis subsp. *rufidula.*
Thymus Serpyllum var.
Lycopodium Selago.
Empetrum nigrum.
Vaccinium uliginosum.
Festuca ovina.
Aira flexuosa.
Juncus trifidus.
Thalictrum alpinum.
Arabis petræa.

Carex rigida.
Galium silvestre.
Oxyria digyna.
Draba incana.
Rhodiola rosea.
Alchemilla alpina.
Poa glauca.
Luzula spicata.
L. multiflora.
Agrostis alba.
Silene acaulis.
Anthoxanthum odoratum.
Juniperus communis v. *nana.*
Saxifraga rivularis.
Salix herbacea.
Galium verum.
Cerastium alpinum.
Polygonum viviparum.
Saxifraga nivalis.
S. cæspitosa.

B. Mindre hyppig forekommende, ordnede omtrentlig efter Hyppighed.

Elyna Bellardi.
Taraxacum vulgare.
Erigeron neglectus.
Agrostis canina
Pinguicula vulgaris.
Cardamine pratensis.
Silene maritima.
Carex capillaris.
C. atrata.
Botrychium Lunaria.
Sedum annuum.
Saxifraga stellaris.
Viola canina.
Selaginella selaginoides.
Potentilla verna.
Festuca rubra.
Loiseleuria procumbens.
Vaccinium Myrtillus.
Cystopteris fragilis.
Rubus saxatilis.
Hieracium Schmidtii.
H. præmaturum **leucomallum.*
H. saxifragum **microdon.*
H. silvaticum **integrilaterum.*
H. floribundum.
H. repandum.
Poa annua.

Af de nævnte Planter træffes *Empetrum* og *Vaccinium uliginosum* hyppig pletvis udbredte, hvorfra der flere Steder spores jevn Overgang til Lyngheden, idet de smaa Pletter blive større og større og tilsidst sammenhængende.

Lyngheden er især knyttet til de lavere Partier af Lavamarkerne, dog savnes den som Regel i de mindre og dybere, kedelformede Fordybninger, hvor Urterne dominere.

De hededannende Planter ere, ordnede efter den Rolle, de spille:

Empetrum nigrum.
Vaccinium uliginosum.
Arctostaphylus uva ursi.
Vaccinium Myrtillus.
Calluna vulgaris.
Salix herbacea.

Heden er altid blandet, en ren Hede forekommer ikke, naar smaa, uvæsentlige Lyngpletter undtages. *Empetrum* spiller Hovedrollen, og hyppigst træffer man *Empetrum* > *V. uliginosum* som Hedens Karakterplanter. *Arctostaphylus* er ofte paa højere liggende Steder, pletvis udbredt, en væsentlig Bestanddel af Heden. Callunaen traf jeg kun i Eldborgarhraun, hvor den spillede en væsentlig Rolle. *Salix herbacea* forekommer sjældent saa rigelig, at den kan regnes blandt Hedens Karakterplanter.

Spredtvoxende i Lyngheden forekom følgende Planter, ordnede efter Hyppighed:

A. Hyppig forekommende.

Aira flexuosa.
Antoxanthum odoratum.
Juncus trifidus.
Thalictrum alpinum.
Polygonum viviparum.
Alchemilla alpina.
Galium verum.
Thymus Serpyllum var.
Galium silvestre.
Pyrola minor.
Ranunculus acer.
Salix herbacea.
Carex rigida.
Erigeron neglectus.
Luzula spicata.
Veronica saxatilis.
Coeloglossum viride.
Luzula multiflora.
Rubus saxatilis.
Hieracium silvaticum.
Leontodon autumnale.
Taraxacum vulgare.
Alchemilla vulgaris.
Oxyria digyna.

B. Mindre hyppige.

Potentilla verna.
Hieracium prenanthoides.
Lycopodium Selago.
Agrostis canina.
Gnaphalium silvaticum.
Veronica alpina.
V. officinalis.
Pinguicula vulgaris.
Betula nana.
Bartsia alpina.
Cardamine pratensis.
Aspidium Dryopteris.
Rumex Acetosa.
Habenaria albida

Som Undervegetation findes vistnok overalt et Mosdække, der hovedsagelig er dannet af *Grimmia hypnoides.* Andre Mosarter kunne ogsaa forekomme rigelig f. Ex. *Hypnum plumosum.*

Som man kunde vente, ere Vegetations-Formerne i Lavamarkerne ikke skarpt afgrænsede fra hinanden, men forbundne ved Overgangs-Former af meget forskelligt og varierende Udseende. At der er

Overgange mellem Lyngheden og Grimmiaheden er allerede omtalt; endnu mere iøjnefaldende ere Overgangsformerne mellem Lyngheden og Urtemarken. Her danner Vegetationen som oftest flere Etager; de nedre Etager dannes af Lyngplanter, den øverste i Reglen af høje frodig voxende Urter. Som oftest ere Urte-Arterne faa, men Rigdommen af Individer er forbausende. For at belyse dette nærmere vil jeg anføre som Exempel en af de mere typiske Overgangsformer. Den saa saaledes ud:

1. Etage. Mosser som Undervegetation.
2. — *Empetrum nigrum.*
3. — *Vaccinium uliginosum* = *V. Myrtillus* = *Rubus.*
4. — *Hieracium prenanthoides* = *Aira flexuosa* > *Ranunculus acer.*

Den 4. Etage gav Vegetationen dens Præg. Indblandede fandtes 16 Arter af de som spredtvoxende anførte Urter, hvoraf de fleste tilhørte den 4. Etage.

Krat. Af de Lavamarker, jeg saa, ere Eldborgarhraun og Búðahraun de eneste, som indeholde Krat.

Eldborgarhraun er meget rigere paa Krat end Búðahraun. Folk fortæller, at Krattet før har været meget mere udbredt, og ved første Blik ser man ogsaa, at det er i stærk Tilbagegang, idet man mange Steder ser raadnende Birkerødder og Rester af Stammer stikke frem. Det er her som overalt i Island hovedsagelig Skovhugsten, der har ødelagt Krattet. De spredte Buske af c. 1 M. Højde (de højeste indtil 2 M.) forekomme fortrinsvis i de lavere Partier af den uregelmæssige Bloklava. Foruden *Betula odorata* forekom *Sorbus Aucuparia* sparsomt og *Salix phylicifolia* hist og her i Smaabuske.

Búðahraun. Her forekommer Krattet ogsaa i de lavere Partier af Lavamarken, men fortrinsvis i de mindre dybe, større, skaalformede Fordybninger. Meget ofte træffer man her et ringformet Bælte af *Betula odorata* i de Spalter, der begrænse Fordybningen, hvorimod dennes Midtparti, der bestaar af den indstyrtede

Lavaskorpe, er dækket af Grimmiaheden. Undertiden saa jeg et Lyngbælte indenfor Betulabæltet. Paa de lavere, uragtige Partier findes lave, indtil 1 M. høje, spredte Birkebuske i Lyngheden; meget ofte var jeg i Tvivl om, hvorvidt jeg skulde opfatte denne Vegetation som lavt, yderst aabent Krat med Lyngheden som Undervegetation, eller som Lynghede med indblandede, spredtvoxende, lave Birkebuske. I de dybere Spalter træffes af og til enkelte Birke, som naa en større Højde; Spaltens Dybde bestemmer Højden; de højeste, jeg saa, var 2—3 M. I saadanne Spalter traf jeg flere Steder *Sorbus Aucuparia* af lignende Højde, den virkelige Længde var som oftest betydelig større. Et Individ, hvis lodrette Højde var 276 cm., var 376 cm. lang. Undertiden bliver den virkelige Længde 2—3 Gange saa stor som den lodrette Højde, idet Buskene ikke voxe lige opad, men dreje sig skraat efter Spaltens Længderetning eller bugte sig fra den ene Væg til den anden. Naar Birken og Rønnen er voxet op i Højde med Spaltens Vægge, synes de ikke at naa videre, kun de yngste Grene hæves lidt over Spalteväggen. At de største Buske netop findes i de dybere Spalter, er vistnok hovedsagelig af den Grund, at Spaltens Vægge ere fortrinlige Lægivere.

Urtemarken. Urtevegetationen forekommer i Spalterne, som begrænse de indstyrtede Partier, og i de mindre Fordybninger, og optræder derfor fortrinsvis paa Banklavaen og navnlig paa Búðahraun. I denne Vegetation spille Bregnerne den væsentligste Rolle navnlig i Spalterne. Man finder saaledes i Búðahraun overalt Spalternes Bund dækket af frodig Bregnevegetation, ofte af 1 M. Højde, med yderst faa Urter indblandede.

De Bregnearter, der spille størst Rolle, ere:

Aspidium Filix mas.
A. spinulosum v. *dilatatum.*
Athyrium Filix femina.

Indblandede hist og her forekomme:

Aspidium dryopteris.
A. Phegopteris.
Cystopteris fragilis.

Overalt i Búðahraun, men sjældnere i Neshraun voxede i Bregnebunden:

Paris quadrifolia. | *Listera cordata,*

den førstnævnte tilhører i denne Egn udelukkende Lavamarkernes Bregnevegetation, den sidste træffes derimod hyppigere i Lyngheden, hvor den som oftest forekommer i mindre Exemplarer.

Spaltevæggenes øverste Del er undertiden graagrøn af Lichener (*Rhizocarpon geographicum, Lecanora-* og *Lecidea*-Arter). I Smaaspalter og Smaahuller i Væggen findes ofte flere højere Planter f. Ex. *Thymus, Empetrum, Loiseleuria, Pinguicula, Trisetum, Woodsia, Leontodon, Alchemilla alpina, Galium silvestre* o. fl. Ofte hænger Grimmiamaatten ud over Spalteranden. I disse hængende Maatter voxe ofte kraftige Exemplarer af forskellige Planter, der som oftest voxe skraat nedad (mod Læet?), dog især *Thymus* og *Empetrum*. Den sidste voxede ofte først i Retning nedad, men de yngre Skud bøjedes igen bueformigt opad, men holdt sig dog altid nedenfor Spalteranden.

Urte-Hulerne. Med Urte-Huler mener jeg blæreformede Fordybninger, hvis Loft enten helt eller delvis er styrtet ind. Af det indstyrtede Materiale dannes en svag Forhøjning i Hulens Midtparti. Disse Huler ere af forskellig Størrelse; deres Dybde er c. 2 M. til c. 5(—6) M., hyppigst lidt over 2 M. Deres Tvermaal svarer omtrent til Dybden. I Hulens Bund, især langs Væggene, er Lyset svagere end udenfor. I disse Huler forekommer der en frodig Urtevegetation. I mange af dem spiller Bregnevegetationen Hovedrollen. den er her ganske af samme Udseende som i Spalterne, dog findes der flere indblandede Urter; nogle Steder ere dog Bregnerne af underordnet Betydning, og Vegetationen faar sit Præg af andre Urter. De hyppigste Urter foruden de allerede nævnte ere:

Ranunculus acer, Rumex Acetosa (med Bladlængde fra 6—17 cm. og Bladbredde fra 4—6 cm.), *Milium effusum, Spiræa Ulmaria, Aira cæspitosa*, der alle naa en Højde af over 1 M., *Rubus saxatilis* med 2 M. lange krybende Skud; *Oxyria digyna*

forekommer sjældnere, men som de andre i usædvanlig store Exemplarer. I Reglen findes kun faa Arter i hver Hule, men Individrigdommen er betydelig. Den her skildrede Vegetation findes udelukkende paa det svagt forhøjede Midterparti i Hulens Bund.

Fra hvilken Side Vinden end kommer, er der altid Vindstille nede i disse Huler; de ere et Slags Vindstillerum, og deri maa man vistnok søge Hovedgrunden til Vegetationens Frodighed. Hvad Planternes Højdevæxt angaar, maa den vistnok, ialtfald i de mere svagt belyste Huler, sættes i Forbindelse med det svage Lys, saaledes at den fremmes ved, at Planterne strække sig mod Lyset. Med Hensyn til Frodigheden skal endvidere fremhæves, at Hulerne ere utilgængelige for Faarene. Hvad Spalterne angaar, maa man ogsaa der anse Læet for Hovedgrunden til den frodige Vegetation.

I de skaalformede Fordybninger optræder Urtevegetationen som oftest blandet med Lynghedens Planter eller som Blandings-Form af Græsmark og Urtemark.

Græsmark. I de skaalformede Fordybninger træffer man nogle Steder i Búðahraun en frodig Graminevegetation, hvor følgende Gramineer spille Hovedrollen:

Aira cæspitosa (hyppigst).
Festuca rubra.
Agrostis vulgaris.
Aira flexuosa.

Indblandede forekom:

Ranunculus acer.
Taraxacum vulgare.
Leontodon autumnale.
Galium verum.
Luzula multiflora.
L. spicata.
Rubus saxatilis.
Cardamine pratensis.
Oxyria digyna.
Polygonum viviparum.
Thalictrum alpinum.
Alchemilla vulgaris.
Poa nemoralis.
Galium silvestre.
Juncus trifidus.
Alchemilla alpina.
Poa alpina.
Myosotis arvensis.

Yderligere ere nogle Arter blevne noterede enkelte Gange, som jeg undlader at nævne.

Gennem varierede Overgangsformer er Græsvegetationen knyttet baade til Lyngvegetationen og Urtemarken.

Fra Lavamarkerne paa Reykjanes skildrer Ostenfeld (l. c. p. 247 ff.) en lignende Græsvegetation, som dog tildels er sammensat af andre Arter.

Mosspalter. Der findes mange Spalter, især de dybere, som ikke optages af den for Spalterne karakteristiske Vegetation, Bregne vegetationen. I Bunden af disse Spalter traf jeg flere Steder karakteristiske Mospuder, der forekom mere eller mindre tætstillede uden dog at danne Række. Disse Puder vare hovedsågelig dannede af:

Hylocomium loreum.
H. proliferum.
Dicranum molle.
D. majus.

Indblandede i Puderne vare:

Polytrichum alpinum.
Hylocomium parietinum.
Amblystegium uncinatum.
Ptilidium ciliare.
Odontoschisma denudatum.
Stereodon callichrous.
Grimmia hypnoides.

Allernederst i de dybere Spalter forekom:

Hypnum plumosum.
Astrophyllum cuspidatum.
Pohlia cruda.
Hylocomium squarrosum.
Amblystegium uncinatum.
Bryum bimum.

I en saadan Spalte traf jeg paa et enkelt Sted det for Fjeldmarken karakteristiske Anthelietum svagt udviklet med *Cesia concinnata* indblandet.

Grottevegetationen. I de mørkere Grotter traf jeg ingen Vegetation, naar undtages det svagt belyste Parti i selve Aabningens umiddelbare Nærhed. I de lysere Grotter, det er Grotter, som overalt ere svagt belyste, findes der rigere Vegetation. Denne bestaar hovedsagelig af Mosser og Alger (*Trentepohlia aurea*), desuden har jeg paa et enkelt Sted truffet *Lepraria latebrarum* i Mængde.

Af Mosser spille størst Rolle:

Astrophyllum punctatum.
Hypnum Stockesii.
Amblystegium Sprucei.
Lejeunea cavifolia.
Frullania tamarisci.
Amblystegium radicale.

Indblandet mellem disse forekom:

Fissidens taxifolius.
Metzgeria furcata.
Jungermannia Mülleri.
Ulota maritima.
Isopterygium nitidum.
Pohlia cruda.
Astrophyllum hornum.

Trentepohlia aurea er almindelig udbredt i Lavamarkernes svagt belyste Grotter; den voxede her overalt i de smaa Lavahuller, og ofte var den Grotternes eneste Plante.

Lepraria latebrarum dannede paa Vestmannaeyjar paa Loftet af en Grotte en sammenhængende Hinde, der flere Steder dannede Udposninger og løsnedes meget let fra Klippen. I en nylig opdaget Lavagrotte paa Vestmannaeyjar, Agðahraunshellir, hvor Lyset trængte ind gennem en smal Aabning fra oven, fandtes kun Mosvegetation, som optraadte med størst Frodighed, hvor Lyset var kraftigst, og aftog hurtig med Lysstyrken, i det svageste Lys yderst i Lyskeglen var den helt forsvunden.

I Grotterne træffes af og til lignende Mospuder som i Mosspalterne.

Skyggeformer. I de dybere Spalter optræde Skyggeformer af forskellige Planter. Jeg traf saaledes *Rhodiola rosea* i saadanne Spalter med fjerntstaaende Blade og af svagere Bygning end sædvanlig. *Veronica alpina* optraadte her mere spinkel end ellers med den nederste Tredjedel af Stænglen bladet og fjerntblomstret Klase. *Arabis petræa* havde mindre tæt stillede Rosetblade end paa aabne Steder og var højere og mindre kraftig. *Sedum villosum* forekommer med meget længere Internodier, større og mindre succulente Blade; den bliver her over dobbelt saa lang som paa aabne Steder, men er ikke kraftig nok til at holde sig oprejst.

Juniperus og *Lycopodium Selago* forekomme i Spalterne med mere udstaaende Blade end paa aabne Steder, dog ere de yngre Blade altid mere tæt trykte til Stænglen end de ældre, der ofte træffes vandret udstaaende [1]). Paa aabne og især udsatte Steder

[1]) Se ogsaa, hvad N. Hartz skriver om *Juniperus* i Botanisk Rejseberetning fra Vest-Grønland S. 23. Meddel. om Grønl. XV. Kbhvn. 1894.

ere de yngre Blade ogsaa mere tæt trykte til Stænglen end de ældre Blade og i sin Helhed ere Bladene her tættere trykte til Stænglen end paa Læplanterne. Det gælder ogsaa de andre *Lycopodium*-Arter (dog især *L. annotinum*), at Læplanterne har mere udstaaende Blade. Denne Forskel i Bladretningen hos Læplanter og udsatte Planter maa staa i Forbindelse med Fordampningen. I Læ, hvor Fordampningen er svagere, ere Bladene mere udstaaende, paa udsatte Steder derimod, hvor Fordampningen er større, ere Bladene mere tiltrykte. Jeg synes derfor, at der er Grund til at antage, at de tiltrykte Blade nedstemme Fordampningen, hvilket ogsaa, skøndt med Tvivl, er fremhævet af Warming (Grønlands Vegetation S. 115).

Ved denne Skildring af Vegetationen i Lavamarkerne er der, som fremhævet, hovedsagelig taget Hensyn til Búðahraun, da jeg har studeret det grundigst. Alle de omtalte Vegetationsformer vil ikke træffes i hver af de andre Lavamarker. Den skildrede Urtevegetation og Græsmarken tilhører Banklavamarkerne (ɔ: Búðahraun og Neshraun) og findes ikke i Blokklavamarkerne (Eldborgarhraun, Berserkjahraun). Krat findes kun i Búðahraun og Eldborgarhraun. De andre Vegetationsformer vil findes i alle de nævnte Lavamarker skøndt af varierende Sammensætning og Udseende.

Artsrigdommen er betydelig, især i Búðahraun, der af de her omtalte Lavamarker utvivlsomt har den frodigste Vegetation og formodentlig er den planterigeste Lavamark i Island. I det vestlige Island er den almindelig kendt paa Grund af sin frodige Urtevegetation. I Búðahraun noterede jeg c. 150 Arter Karkryptogamer og Fanerogamer, i Berserkjahraun derimod ikke mere end c. 50 Arter; denne Lavamark er ogsaa ubetinget den artsfattigste af de nævnte Lavamarker. Af Lichener forekommer der ikke ret mange Arter, jeg har saaledes i Lavamarkerne kun samlet c. 20 Arter; af Mosser har jeg der samlet c. 50 Arter.

Arter, som jeg i denne Egn kun fandt i Lavamarkerne og saaledes maa anses for ejendommelige for disse, ere:

Aspidium filix mas.
A. spinulosum subsp. *dilatatum.*
Paris quadrifolia.
Milium effusum.

Fortrinsvis voxende i Lavamarkerne, men ogsaa forekommende i Urer og andre Steder, ere:

Aspidium filix femina.
A. Phegopteris.
Cystopteris fragilis.

Det skal ogsaa fremhæves, at udenfor Lavamarkerne fandt jeg ikke i Lavlandet *Alectoria ochroleuca* v. *cincinnata* og *Anthelia nivalis*, der, som før skildret, tilhøre Fjeldmarken. Adskillige Liplanter, som *Veronica alpina* o. fl., traf jeg heller ikke paa Lavlandet udenfor Lavamarkerne. At disse Arter træffes i Lavlandets Lavamarker, forklares maaske rigtigst ved Mangelen paa Konkurrenter.

Da de her omtalte Lavamarker alle ere gamle, kan man ikke i dem tydelig se Vegetationens første Udviklingsstadier indtil Grimmiaheden er dannet, dog giver Vegetationen paa Klipperne, i Mosspalterne og Grotterne Fingerpeg i den Retning. Den Vegetation, som Grønlund skildrer fra den c. 150 Aar gamle Lavamark ved Mývatn, har stor Lighed med den Vegetation, som jeg her har skildret paa Klipper og i Mosspalter, dog ere Arterne tildels andre; den ellers saa almindelige Grimmiahede fandtes der ikke, *Grimmia hypnoides* forekom kun i Puder i Fordybninger i Stenene.

Saa meget tør man antage for sikkert, at Lavamarkernes Vegetation begynder med Alger, Lichener og Mosser; om de komme samtidig eller den ene før den anden, ved man ikke, men der er næppe Grund til at antage andet, end at de komme omtrent samtidig; Alger og Lichener kunne jo udmærket godt trives paa nøgne Klipper; af Mosser er der ogsaa nogle, som kunne voxe paa nøgen Klippe, som f. Ex. *Andreæa*-Arter og vistnok ogsaa flere *Grimmia*-Arter.

En ny Lavastrøm er i Begyndelsen en fuldstændig Ørken, dens Overflade er i høj Grad ujævn, dels findes der dybe Kløfter i Mængde, dels større eller mindre Indsænkninger; selve Klippernes Overflade er desuden meget ofte grubet, som før er fremhævet. Fra det omliggende Land maa Planterne føres ind over denne Ørken, hvorved Vinden utvivlsomt spiller den største Rolle; Overførelse af Frø ved Fugle er ikke udelukket, men sandsynligvis næppe af stor Betydning. Vinden fører ogsaa Støv, mere eller mindre efter Omgivelsernes Natur, ind over Lavamarken, dette Støv aflejres i Sænkninger, Kløfter og Gruber, hvor det bliver Begyndelsen til en Jordbundsdannelse. Da Sporer og Frø ogsaa føres med Vinden, aflejres de paa samme Maade som Støvet og sammen med det, hvorved Spiringen begunstiges, idet Støvet bidrager til at holde paa Fugtigheden og yder Næringsstoffer. Tidlige Udviklingsstadier vil sandsynligvis se saadan ud, at de mere fremragende Partier af Klipperne optages af Skorpelichener, medens der i Gruber paa Klipperne og i Spalterne findes Mospuder hist og her. Mospuderne tiltage med Tiden og danne tilsidst Grimmiaheden, der beklæder store Partier af Lavamarkerne eller næsten helt dækker dem. Grimmiahedens store Betydning for Lavamarkerne er, at den danner Jordbund for de højere Planter at voxe i og holder paa Fugtigheden, idet Vandet jo meget hurtigere forsvinder fra Klippefladen end fra Mosdækket. Med Tiden indfinde sig forskellige højere Planter i Mosdækket og efterhaanden faa de Overhaand over Grimmiaheden og andre Samfund uddifferentieres gennem varierende Overgangsformer. Udviklingen gaar i Lavlandet hyppig i den Retning, at Grimmiaheden forandres til Lynghede og Slutningsvegetationen bliver Birkekrat. Paa visse gunstigt liggende Steder, mange af de skaalformede Fordybninger i den nævnte Banklava, er Udviklingsgangen en anden, idet der fra Grimmiaheden gennem forskellige Overgangsformer (undertiden Urtemark) uddifferentieres en Slutningsvegetation, som er Græsmark. At Græsmark fremkommer paa saadanne Steder, maa, som Ostenfeld har fremhævet (l. c. p. 252), skyldes de gunstigere Jordbunds- og Vandforsyningsforhold.

Da de her skildrede Lavamarker alle ligge i Lavlandet tæt ved Gaardene, mærkes flere Steder tydelig Følgerne af Menneskets Indgriben i den naturlige Udviklingsgang; navnlig er det Krattet og Lyngheden det gaar ud over. Birken hugges, og Lyngen rives op, hvorved ofte selve Grimmiadækket forstyrres og ødelægges, og Klipperne blottes. I Lavamarkerne paa det yderste Snæfellsnes, Vest for Jøkelen, ser man flere Steder Exempler paa en saadan Ødelæggelse omkring Gaardene, men ingensteds saa tydelig som ved Gaarden Öndverðarnes.

Hvad forøvrigt Vegetationens Udvikling i Lavamarkerne angaar, skal fremhæves, at Højden over Havet har den største Betydning. I en Lavamark højt til Fjelds vil antagelig Slutnings-Vegetationen blive Grimmiahede med spredte Fjeldmarksplanter, saa længe de klimatiske Forhold ere de samme. I Lavlandet derimod vil den før skildrede Udvikling finde Sted, men hvor hurtig den gaar for sig, kommer an paa det omgivende Lands Beskaffenhed. Ere Omgivelserne saadanne, at der ved Vinden føres Sand, Muld, udtørret Ler o. l. rigelig ind over Lavamarken, vil dens Overflade hurtig udjevnes, og Jordbund dannes. Er endvidere det omgivende Land planterigt, vil der være Mulighed for, at en Mængde Frø og Sporer føres ind over Lavamarken, og da vil Vegetationen udvikles hurtig. Naar Lavamarken grænser til Havet, som f. Ex. Búðahraun, føres det opskyllede Sand ind over den og udfylder Kløfter og Sænkninger nærmest Kysten, hvor der saa optræder sædvanlig Sandvegetation. Her har Grimmiaheden været overflødig som Banebryder for de højere Planter, idet Sandet har paataget sig dens Rolle.

Lagoa Santa Egnens Slanger.

Et Bidrag til det indre Brasiliens Herpetologi.

(With description of three new species.)

Af

Adolf Severin Jensen.

(Forelagt i Mødet den 10de December 1899.)

Som et Tillæg til Prof. E. Warming's Afhandling om Lagoa Santa's Vegetation[1]) findes en Fortegnelse over denne Egns Hvirveldyr, „meddelt af Universitetets zoologiske Museums første Afdeling". Om Slangerne oplyses (l. c. p. 444), at de ere opførte efter Museets (haandskrevne) Kataloger, og at Artsbestemmelserne — med enkelte Undtagelser — skyldes Reinhardt.

Naar jeg nu finder mig foranlediget til at fremkomme med en ny Fortegnelse, er Grunden den, at nævnte Liste har vist sig kun at omfatte en mindre Part af Lagoa Santa Egnens Ophidier. For et Par Aar siden paalagde Prof. Lütken mig dels at revidere den opstillede Slange Samling, dels at gennemgaa det i Magasinerne anbragte, ikke katalogiserede og for en stor Del ubestemte Materiale. Dette sidste viste sig over al Forventning righoldigt og indeholdt ogsaa en stor Mængde Slanger fra Lagoa Santa, saa at det sande Antal Arter bliver tre Gange saa stort som opgivet[2]), nemlig 33 — et for en saa lille Plet Jord virkelig imponerende Tal[3]).

---

[1]) D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 6. R., naturvidensk. og math. Afd. VI. 3. 1892.

[2]) Det er maaske ikke unødvendigt at bemærke, at Listen over de øvrige Hvirveldyr ikke kan vente nogen Forøgelse, da for deres Vedkommende Museets hele Materiale var gennemgaaet, inden Fortegnelsen offenliggjordes.

[3]) I hele Evropa findes ca. 20 Arter.

Ved Affattelsen af nærværende Liste har jeg som Regel indskrænket mig til at opføre Arten, hvilket er forsvarligt, da det for største Delen handler om velkendte Former. Jeg har dog anset det for heldigt at tilføje Antallet af Skælrækker (Sq.), Bugskinner (V.) og Haleskæl (Sc.), samt hvorvidt Gatskællet (A.) er delt (1/1) eller udelt (1), da mine Bestemmelser i Almindelighed kunne kontrolleres ad den Vej. Naar mine Angivelser undertiden overskride de hidtil kendte Grænser for Variationen, maa man tage i Betragtning, at jeg af enkelte Arter har haft et forholdsvis stort Antal Eksemplarer til Undersøgelse. Dernæst har jeg for hver enkelt Art angivet Maksimumsstørrelsen, da de foreliggende Individer undertiden naa en ukendt Længde. Endelig har jeg anført Eksemplarernes Antal, thi derigennem opnaar man et ganske paalideligt Skøn over vedkommende Arts større eller mindre Hyppighed.

I Henseende til den systematiske Gruppering har jeg fulgt G. A. Boulenger, hvis Arbejde: Catalogue of the Snakes in the British Museum, vol. I—III (1893—96) for lange Tider vil staa som det Hovedværk, hvortil enhver Afhandling af Beskaffenhed som den foreliggende maa henvise. Var Arten alt optagen i den tidligere Liste over Lagoa Santa Egnens Hvirveldyr, har jeg tilføjet vedkommende Navn med vedhængt Forkortelse: L. S. H.

Lagoa Santa er en lille Landsby, der ligger i den brasilianske Stat Minas geraës under 19° 40′ S. B., altsaa godt 3 Breddegrader nordligere end Rio de Janeiro og N. t. V. for denne By. Højden over Havet er ca. 835 Metre (Warming l. c.). Af andre Lokaliteter har jeg kun medtaget saadanne, der ligge i Lagoa Santa's nærmere Omegn, og de ere paa hvert Sted nævnte særskilt.

Materialet tæller 136 Eksemplarer. Nogle faa ere hjemsendte af P. W. Lund; Resten er indsamlet af afd. Prof. J. T. Rein-

hardt under hans Ophold i Lagoa Santa 1854—56 og af Prof. E. Warming, der opholdt sig samme Sted 1863—66.

Af de 33 Arter er Hovedparten, nemlig 26, kendt fra Brasiliens Kystland eller tillige fra en større eller mindre Del af tropisk Amerika Øst for Andes.

3 Arter vare hidtil kun kendte fra Egne, der i Forhold til Lagoa Santa ligge meget langt mod Vest. Af disse Arter har *Boa imperator* Krav paa særlig Interesse. Syd-Amerika bebos af 3 *Boa*-Former: *Boa constrictor* L. med østlig Udbredelse (Venezuela til Buenos Aires), *Boa imperator* Daud., hvis hidtil kendte Omraade falder mod Vest (Columbia til Peru), og *Boa occidentalis* Philippi med sydlig Udbredelse (indre Argentina). Campos Landets *Boa* er nu ikke, som man kunde vente, *Boa constrictor*, men *B. imperator*, hvis Udbredningsomraade herved modtager en mægtig Forskydning i østlig Retning og kommer til at tangere *Boa constrictor*'s. De andre „vestlige" Arter ere *Liophis fraseri*, der hidtil kun kendtes fra det vestlige Ecuador, og *Liophis taeniurus*, der anføres fra det sydvestlige Columbia[1]), Ecuador og Peru. Med Hensyn til disse vestlige Elementer maa bemærkes, at de ere sjældne omkring Lagoa Santa, siden de kun foreligge i eet, højst to Eksemplarer; dette tyder paa, at de her have naaet den omtrentlige Grænse for deres Udbredelse mod Øst.

Tilbage blive 4 Arter, der kun kendes fra Lagoa Santa Egnen, nemlig den af Reinhardt opstillede *Apostolepis assimilis*[2]) og 3 i denne Fortegnelse som ny beskrevne Arter: *Rhadinaea lineata*, *Oxyrhopus undulatus* og *Philodryas campicola*. Disse Arter forekomme næppe i Brasiliens Kystland, hvis Hvirveldyr-Fauna hører til de bedst udforskede indenfor den tropiske Zone, og ville maaske vise sig at være en Forøgelse af det vestlige Element i Lagoa

[1]) Boettger: Katalog d. Reptilien-Sammlung d. Senckenb. Nat. Gesellsch., 1898, p. 61.

[2]) I det Senckenb. Nat. Selskabs Museum findes dog 3 Eks. fra «Central-Brasilien»; jfr. Boettger l. c. p. 111.

Santa Egnens Fauna. De foreligge ligeledes kun i eet eller højst to Eksemplarer.

Boidae.

1. *Boa imperator* Daud.

Boulenger, Catal. I, p. 119.

Sq. 77; V. 231; A. 1; Sc. 46.

Totallængde 1100 Mm.; Halens Længde 100 Mm.

1 Eksemplar.

Der er 15 Skæl omkring Øjet og 19 Skæl imellem de to Øjne; Antallet af supralabialia er 21 & 23. Kroppen har 22 Tværbaand, Halen 4; den mørke Tegning paa Hovedet har tydelig Form af et Kors.

Colubridae.

Aglypha.

2. *Helicops modestus* Gthr.

Boulenger, Catal. I, p. 277.

Helicops assimilis Rhdt. L. S. H.

Sq. 19; V. 119—126; A. 1/1; Sc. 51—69.

Totallængde 510 Mm.; Halens Længde 110 Mm.

7 Eksemplarer, hvoraf 4 ere Originaler til Reinhardt's *H. assimilis* (Vidensk. Medd. Naturh. Foren. 1866, p. 156).

3. *Drymobius bifossatus* Raddi.

Boulenger, Catal. II, p. 10.

Sq. 15; V. 175—176; A. 1/1; Sc. 98—105.

Totallængde 1890 Mm.; Halens Længde 510 Mm.

2 Eksemplarer.

4. *Spilotes pullatus* L.

Boulenger, Catal. II, p. 23.

Spilotes pullatus (L.). L. S. H.

Sq. 16; V. 216—218; A. 1; Sc. 108—112.

Totallængde 1800 Mm.; Halens Længde 450 Mm.

3 Eksemplarer.

5. *Herpetodryas sexcarinatus* Wagl.

Boulenger, Catal. II, p. 72.

Herpetodryas sexcarinatus Wglr. L. S. H.

Sq. 12; V. 144—152; A. 1/1; Sc. 107—123.

Totallængde 980 Mm.; Halens Længde 330 Mm.

12 Eksemplarer, der alle tilhøre den ensformig farvede Varietet.

6. *Herpetodryas carinatus* L.

Boulenger, Catal. II, p. 73.

Sq. 12; V. 151—160; A. 1/1 (1); Sc. 135—145.

Totallængde 2065 Mm. (Halen brudt).

8 Eksemplarer, hvoraf de 6 paa den forreste Del af Kroppen have en lys Rygstribe, paa hver Side begrænset af et sort Baand (var. *bicarinata* Wied), medens de 2 mangle denne Tegning. Kombinationen 1+1 temporalia er lige saa hyppig som 1+2, men alle Eksemplarer have 3 labialia stødende op til Øjet. Udelt anale forekommer kun hos et Eksemplar.

7. *Liophis taeniurus* Tschudi.

Boulenger, Catal. II, p. 130.

Sq. 17; V. 152—155; A. 1/1; Sc. 53.

Totallængde 220 Mm.; Halens Længde 40 Mm.

2 Eksemplarer.

8. *Liophis fraseri* Blgr.

Boulenger, Catal. II, p. 131.

2 Eksemplarer.

a. ♀. Sq. 17; V. 154; A. 1/1; Sc. 83. Totallængde 620 Mm.; Halens Længde 155 Mm.

b. ♂. Sq. 17; V. 156; A. 1/1; Sc. 85. Totallængde 490 Mm.; Halens Længde 140 Mm.

9. *Liophis almadensis* Wagl.

Boulenger, Catal. II, p. 134.

Sq. 19; V. 151—163; A. 1/1; Sc. 63—67.

Totallængde 460 Mm.; Halens Længde 100 Mm.

4 Eksemplarer.

10. *Liophis typhlus* L.

Boulenger, Catal. II, p. 136.

Sq. 19; V. 156—167; A. 1/1; Sc. 51—59.

Totallængde 745 Mm.; Halens Længde 130 Mm.

12 Eksemplarer. Desuden 1 Eks. fra Taboleiro grande.

11. *Xenodon neuwiedii* Gthr.

Boulenger, Catal. II, p. 148.

Sq. 21; V. 167; A. 1/1; Sc. 52.

Totallængde 395 Mm.; Halens Længde 55 Mm.

1 Eksemplar.

12. *Xenodon merremii* Wagl.

Boulenger, Catal. II, p. 150.

Xenodon rhabdocephalus (Wied). L. S. H.

Sq. 19; V. 148—163; A. 1/1 (1); Sc. 39—51.

Totallængde 1215 Mm.; Halens Længde 150 Mm.

21 Eksemplarer.

13. *Aporophis lineatus* L.

Boulenger, Catal. II, p. 158.

Sq. 19; V. 166—169; A. 1/1; Sc. 87.

Totallængde 680 Mm. (Halen brudt).

2 Eksemplarer.

14. *Rhadinaea lineata* n. sp.

Eye moderate. Rostral broader than deep, visible from above; internasals broader than long, shorter than the praefrontals; frontal once and a half as long as broad, longer than its distance from the end of the snout and a little shorter than the parietals; loreal deeper than long; one prae- and two postoculars; temporals 1+1; eight upper labials, fourth and fifth entering the eye; five lower

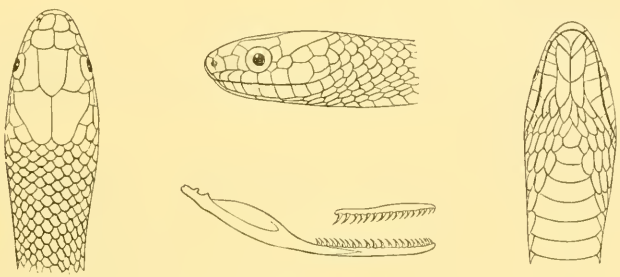


Fig. 1. Head, maxillary and mandible of *Rhadinaea lineata*.

labials in contact with the anterior chin-shields, which are a little longer than the posterior. Scales in 19 rows. Ventrals 154; anal divided; subcaudals 71. Dark brown above, with six series of dots or black longitudinal lines, the outer disappearing posteriorly; upper lip yellowish; yellowish inferiorly, the edges of the ventrals blackish.

Total length 270 Mm.; tail 60 Mm.

One specimen (young) from Taboleiro grande. Collected by Prof. Reinhardt.

15. *Rhadinaea merremii* Wied.

Boulenger, Catal. II, p. 168.

Sq. 17; V. 152; A. 1/1; Sc. 57.

Totallængde 710 Mm.; Halens Længde 140 Mm.

1 Eksemplar.

16. *Rhadinaea poecilopogon* Cope.

Boulenger, Catal. II, p. 173.

Sq. 17; V. 167—168; A. 1/1; Sc. 75.

Totallængde 420 Mm.; Halens Længde 110 Mm.

2 Eksemplarer.

17. *Simophis rhinostoma* Schleg.

Boulenger, Catal. II, p. 253.

Simophis rhinostoma (Schl.). L. S. H.

Sq. 15; V. 171—184; A. 1/1; Sc. 61—66.

Totallængde 640 Mm.; Halens Længde 140 Mm.

6 Eksemplarer.

Boulenger har kun haft et Eksemplar til Undersøgelse, og hans Diagnose er derfor i et enkelt Punkt ikke udtømmende. Det hedder nemlig: „seven upper labials, third and fourth entering the eye". Kun hos et af de foreliggende Eks. er Forholdet helt saaledes; et andet Eks. har paa den ene Side 8 øvre labialia, hvoraf 4de og 5te grænse til Øjet, og de øvrige Eks. forholde sig saaledes paa begge Sider. Det er 3die labiale, der hos sidstnævnte Eksemplarer har delt sig i 2.

Opisthoglypha.

18. *Oxyrhopus undulatus* n. sp.

Eye small, its diameter one third the length of the snout, which is rounded and rather prominent. Rostral broader than deep, just visible from above; internasals much shorter than the praefrontals; frontal broader than long, a little shorter than its distance from the end of the snout, shorter than the parietals; loreal longer than deep; one praeocular, forming a suture with the frontal; two postoculars; temporals 1+2; eight upper labials, fourth and fifth entering the eye; four lower labials in contact with the anterior chin-shields, which are as long as the posterior. Scales in 19 rows. Ventrals 178; anal entire; subcaudals 42 pairs.

Yellowish above, with a brown or blackish undulous band; a lateral series of spots; upper surface of head brown or blackish; a dark streak behind the eye; upper lip yellowish; lower parts whitish.

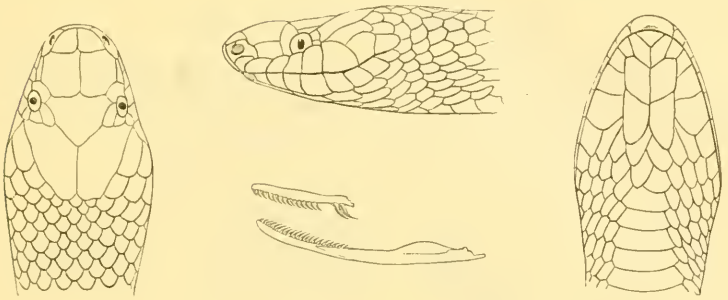


Fig. 2. Head, maxillary and mandible of *Oxyrhopus undulatus*.

Total length 465 Mm.; tail 70 Mm.

Two specimens, collected by Prof. Reinhardt and Prof. E. Warming.

19. *Oxyrhopus trigeminus* D. & B.

Boulenger, Catal. III, p. 104.

Sq. 19; V. 189—205; A. 1; Sc. 74—81.

Totallængde 1040 Mm.; Halens Længde 210 Mm.

5 Eksemplarer.

20. *Thamnodynastes nattereri* Mik.

Boulenger, Catal. III, p. 116.

Thamnodynastes Nattereri (Mikan). L. S. H.

Sq. 19; V. 142—146; A. 1/1; Sc. 68—76.

Totallængde 585 Mm.; Halens Længde 135 Mm.

3 Eksemplarer.

21. *Pseudablabes agassizii* Jan.

Boulenger, Catal. II, p. 259 (*Contia agassizii*).

Boulenger, Catal. III, p. 126.

Sq. 13; V. 130—137; A. 1/1; Sc. 62—67.

Totallængde 575 Mm.; Halens Længde 135 Mm.

2 Eksemplarer. De tilhøre den ustribede Varietet.

22. *Philodryas campicola* n. sp.

Diameter of eye about half length of the snout, which is prominent and conical at the end. Rostral as deep as broad, the portion visible from above nearly two thirds its distance from the

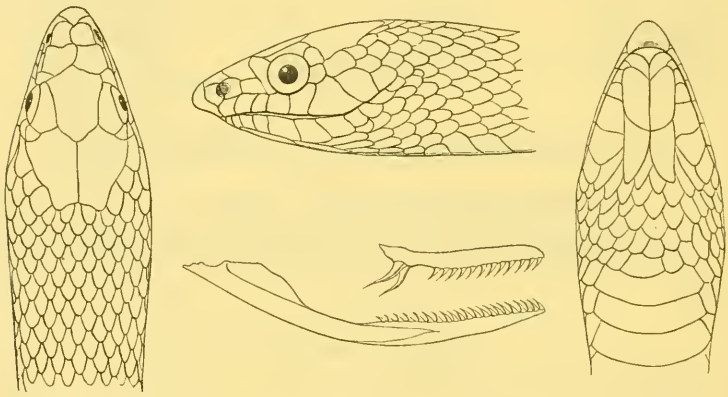


Fig. 3. Head, maxillary and mandible of *Philodryas campicola*.

frontal; internasals shorter than the praefrontals; frontal once and a half as long as broad, a little longer than its distance from the end of the snout, nearly as long as the parietals; loreal longer than deep; one praeocular, in contact with the frontal; two postoculars; temporals 1+2; eight (at the right side seven) upper labials, fourth and fifth (third and fourth) entering the eye; five lower labials in contact with the anterior chin-shields, which are longer than the posterior. Scales in 19 rows, the two or three outer on each side smooth, the other more or less keeled, with single apical pits. Ventrals rounded, 195; anal divided; subcaudals 112. Uniform green above, yellowish beneath.

Total length 960 Mm.; tail 230 Mm.

One specimen (♀), collected by Prof. E. Warming.

This species is allied to *Philodryas aestivus* Schleg., but may be readily distinguished in having a more prominent snout and a lower number of rows of scales.

23. *Philodryas olfersii* Licht.

Boulenger, Catal. III, p. 129.

Philodryas Olfersii Licht. L. S. H.

Sq. 19; V. 185—201; A. 1/1 (1); Sc. 109—116.

Totallængde 1120 Mm.; Halens Længde 310 Mm.

6 Eksemplarer. Desuden 1 Eksemplar fra Sumidouro. I Farvetegning tilhøre de alle den typiske Form.

24. *Philodryas schottii* Schleg.

Boulenger, Catal. III, p. 130.

Sq. 19; V. 192; A. 1/1; Sc. 105.

Totallængde 860 Mm.; Halens Længde 220 Mm.

1 Eksemplar.

25. *Philodryas serra* Schleg.

Boulenger, Catal. III, p. 134.

Sq. 21; V. 182—205; A. 1/1; Sc. 105—109.

Totallængde 1100 Mm.; Halens Længde 215 Mm.

2 Eksemplarer.

26. *Erythrolamprus aesculapii* L.
var. *venustissima* Wied.

Boulenger, Catal. III, p. 200.

Sq. 15; V. 186—197; A. 1/1; Sc. 39—42.

Totallængde 770 Mm.; Halens Længde 100 Mm.

5 Eksemplarer.

27. *Apostolepis assimilis* Reinh.

Boulenger, Catal. III, p. 234.

Elapomorphus assimilis Rhdt. L. S. H.

Sq. 15; V. 251 [1]); A. 1/1; Sc. 33.

Totallængde 530 Mm.; Halens Længde 50 Mm.

1 Eksemplar, Original til Reinhardt's Beskrivelse (Vidensk. Medd. Naturh. Foren. 1860, p. 235).

Det er taget ved Capão dos porcos, i Nærheden af den lille By Brumado i Campos Egnen.

Proteroglypha.

28. *Elaps frontalis* D. & B.

Boulenger, Catal. III, p. 427.

Elaps lemniscatus (L.) var. *meridionalis* Ltk. (M. S.). L. S. H.

Sq. 15; V. 222—233; A. 1/1; Sc. 15—26.

Totallængde 810 Mm.; Halens Længde 40 Mm.

7 Eksemplarer.

29. *Elaps lemniscatus* L.

Boulenger, Catal. III, p. 430.

Elaps lemniscatus (L.) et *E. l.* var. *Marcgravii* (Wied.). L. S. H.

Sq. 15; V. 254—260; A. 1/1; Sc. 29—31.

Totallængde 1350 Mm.; Halens Længde 90 Mm.

2 Eksemplarer.

Amblycephalidae.

30. *Leptognathus mikanii* Schleg.

Boulenger, Catal. III, p. 453.

Leptognathus ventrimaculatus Blgr. L. S. H.

Sq. 15; V. 167; A. 1; Sc. 48.

Totallængde 400 Mm.; Halens Længde 65 Mm.

1 Eksemplar.

[1]) Reinhardt angiver ved en Fejltælling 265, og dette Tal er gaaet over i Boulenger's Katalog.

Dette Stykke fremviser færre Haleskæl, end der ellers angives for *L. mikanii* (Minimum 53), men stemmer — at dømme efter Beskrivelserne og efter Afbildningerne hos Jan (Icon. Gén. des Ophidiens, 37 livr., pl. VI, fig. 3) — i alle andre Henseender overens med denne Art. Fra den meget nærstaaende *L. ventrimaculatus* Blgr. adskiller det sig ved at have 7 labialia superiora, hvoraf 3die og 4de grænse til Øjet.

Viperidae.

31. *Lachesis lanceolatus* Lacép.

Boulenger, Catal. III, p. 535.

Sq. 23—25; V. 192—198; A. 1; Sc. 54—58.

Totallængde 930 Mm.; Halens Længde 115 Mm.

2 Eksemplarer.

32. *Lachesis neuwiedii* Wagl.

Boulenger, Catal. III, p. 542.

Sq. 23—25; V. 172—177; A. 1 (1/1); Sc. 40—49.

Totallængde 880 Mm.; Halens Længde 100 Mm.

4 Eksemplarer. Desuden 1 Eksemplar fra Taboleiro grande.

33. *Crotalus terrificus* Laur.

Boulenger, Catal. III, p. 573.

Crotalus horridus Daud. L. S. H.

Sq. 27; V. 165—179; A. 1; Sc. 21—30.

Totallængde 1120 Mm.; Halens Længde 135 Mm.

8 Eksemplarer. De tilhøre Varieteten med tydelige Nakkestriber.

Meddelelser om Færøernes Fugle
med særligt Hensyn til Nolsø.

3dje Række.

Efter skriftlige Oplysninger fra P. F. Petersen, Nolsø.

Ved

Knud Andersen.

Første Afsnit af nærværende Aarsberetning er skrevet paa Grundlag af Færingen P. F. Petersen's Dagbog over Nolsø's Fugle i 1899. De nedsendte Skind har jeg efterset og nævnt under de paagældende Arter. — I et sidste Afsnit meddeles nogle faa Iagttagelser fra andre Øer.

Nolsø's Fugle i 1899.

Januar havde overvejende nordlig eller østlig Vind, ofte af betydelig Styrke, og usædvanlig koldt Vejr. Den 4de, efter stærk Østenvind, viste sig en enkelt Graasisken (*Cannabina linaria*); den er kun faa Gange set med Sikkerhed paa Nolsø. 7de, i stille Vejr men efter haard Østenvind den foregaaende Dag, saas mange Søkonger (*Mergulus alle*). 10de, efter vedholdende Østenvind, var Skovsneppe (*Scolopax rusticula*) kommen; samme Dag Stor Regnspove (*Numenius arquatus*). 14de bragte Frost og Sne; i hvert Fald om Natten vedvarede Frosten til 23de; i dette Tidsrum saas enkelte overvintrende Horsegøge (*Gallinago scolopacina*). 20de steg Østenvinden til Storm med tæt Snefog; Graamaagen (*Larus glaucus*),

der siden det foregaaende Aars Oktober var set jævnlig men dog kun enkeltvis eller faatallig ved Øen, kom i ualmindelig Mængde ind til Østkysten, baade udfarvede og yngre Fugle, holdt sig nær under Land Formiddagen igennem, forsvandt om Eftermiddagen i nordlig Retning; med Graamaagerne fulgte en Del Hvidvingede Maager (*L. leucopterus*), de eneste der saas i 1899; en enkelt Sule (*Sula bassana*) saas samme Dag ved Østkysten.

Februar var paafaldende fuglefattig. I Maanedens Begyndelse (Dagen er ikke nøje bestemt), i koldt Vejr med nordlig eller østlig Vind, blev skudt en Stær af Artens typiske Form (*Sturnus vulgaris typicus*), den første paa Færøerne. 14de, efter flere Døgns Øst- og Sydøstvind, saas Raager (*Corvus frugilegus*); de blev paa Øen til lidt ind i April.

Marts havde 24 Dage med nordlig eller østlig Vind: Maaneden var usædvanlig kold; Undtagelser var kun den 1ste og Dagene 11te—16de. Strax den første Dag kom Lomvien (*Uria troile*) til Øen, men synes derefter ikke at være set igen før tre Uger senere. Graamaagerne, der siden den store Tilstrømning i Januar kun var bemærkede i sædvanligt Tal, forlod for største Delen Kysterne omkring den 9de; dog indfandt en enkelt sig atter ved Maanedens Slutning, og ligeledes en enkelt i April. 20de saas, første Gang paa Nolsø, Sortstrubet Bynkefugl (*Praticola rubicola*). 21de („Sneen har ligget her i længere Tid") kom en enkelt Forløber for Hjejle-Trækket (*Charadrius pluvialis*; Overgangsdragt); Hovedindvandringen fandt Sted i Begyndelsen af April. 22de saas de første Alke (*Alca torda*; Sommerdragt) ved Øen. 24de (endnu Snedække) var en enkelt Strandskade (*Haematopus ostreologus*) kommen; 27de flere; i Begyndelsen af April var den almindelig. Samtidig med Strandskade viste sig Sortgraa Ryle (*Tringa maritima*). 29de kom en enkelt Vibe (*Vanellus cristatus*) og forblev i faa Dage. 30te saas de første Sildemaager (*Larus fuscus*).

De sex første Dage i ***April*** var Vejret mildt med vestlig Vind, Resten af Maaneden saa godt som uafbrudt koldt, næsten vinterligt; adskillige Dage havde Frost og Sne. 4de forlod Raagerne Øen.

5te kom Rødben (*Totanus calidris*); den er, skønt jævnlig set om Sommeren, endnu ikke funden ynglende paa Nolsø. Allerede 8de saas de første Lunder (*Fratercula arctica*); men, hvad enten de lod sig afholde af Øens vinterlige Udseende eller af andre ukendte Grunde, de synes ikke at have indfundet sig i større Tal paa Ynglestederne før ved Maanedens Slutning og i de første Dage af Maj. Samme Dag trak Knortegaas (*Anser torquatus*) forbi Østkysten. 24de, med Østenvind, kom en Del Vindrosler og enkelte Solsorter (*Turdus iliacus*, *merula*); Vindroslerne blev paa Øen i det mindste til først i Maj. Sandsynligvis har der samtidig fundet en Indvandring eller Gennemvandring Sted af Horsegøg. 26de, med Nordøstvind, bragte Kvækere og Rørspurv (*Fringilla montifringilla*, *Emberiza schoeniclus*); sidstnævnte er kun én Gang tidligere set paa Færøerne (Nolsø), og begge Fuglearter iagttoges kun i faa Dage. Samme Dag kom de første Engpibere (*Anthus pratensis*).

Den 1ste *Maj*, ganske ligesom de to foregaaende Aar, kom Lille Regnspove (*Numenius phaeopus*); en Uge senere var den almindelig. Samme Dag saas i Bygden en Gulspurv (*Emberiza citrinella*), første Gang paa Nolsø. 3dje var der paa Fjældvandene en Del Pibeænder og Krikænder (*Anas penelops*, *crecca*); begge Fugle er kun Gæster paa Øen og viste sig i 1899 kun denne ene Gang. 4de kom mange Stenpikkere og enkelte Hvide Vipstjerte (*Saxicola oenanthe*, *Motacilla alba*): Vipstjerten, der hører til de mere ubestemte Ynglefugle paa Øen, saas kun denne og følgende Dag. 6te gæstedes Øen af Stor Regnspove; skønt Fuglen hidtil ikke er funden ynglende paa Færøerne, saas den dette Aar nu og da hele Sommeren. 7de var Hættemaage (*Larus ridibundus*) paa Vandrested. 8de, i stille Vejr, forsvandt de sidste Snespurve (*Emberiza nivalis*); hvis de yngler aarlig paa Nolsø, maa det være i ringe Tal og paa de højere liggende Dele af Øen, hvor Folk ikke færdes ret meget; det er en Sjeldenhed at se dem om Sommeren. 10de saas den første Præstekrave (*Aegialitis hiaticula*), ligesom de foregaaende Aar en paafaldende sen Iagttagelse, men den yngler saa faatallig paa Øen, at de først ankomne Fugle let kan overses.

12te havde Ryle (*Tringa alpina*) indfundet sig; maaske var den hidtil undgaaet Iagttagelse (smlgn. dog tidligere Aarsberetninger). — Maanedens første ti Dage havde været ret milde, med vestlig og sydlig Vind, afvexlende med stille Vejr; 11te drejede Vinden til Sydøst, 13de til Nordøst, der holdt sig til 23de: Vejret blev meget koldt, stormfuldt, undertiden med Sne og Nattefrost. Forandringen i Vejret bragte Skarer af fremmede Fugle til Nolsø: 13de saas en „sort Spove", en hidtil ubestemmelig Fugl, maaske (?) Ibis. 15de, med stærk Nordøst-Storm, kom, som Forløber for en uhyre Indstrømning, enkelte Sjaggere (*Turdus pilaris*); Dagen efter var den nordlige Del af Øen „dækket" med Tusinder af Sjaggere, mange Vindrosler og enkelte Solsorter; i Trækskaren saas, første Gang paa Færøerne, Ringdrossel (*Turdus torqvatus*); de fleste af disse Fugle synes at have opholdt sig paa Øen indtil Nordøst-Vindens Ophør. 17de kom Bjærgænder (*Fuligula marila*) ind paa Vigen ved Bygden. 20de var Knortegaas paa Vandrested, og Ringdue (*Columba palumbus*) saas paa Marken. — Den sidste Uge havde mildt Vejr med Vestenvind. I dette Tidsrum iagttoges Rødvitte (*Limosa aegocephala*), der en Gang skal være funden ynglende paa Færøerne, men i hvert ikke hidtil var bemærket paa Nolsø; og Havterne (*Sterna macrura*) indvandrede, noget senere end de foregaaende Aar. 31te saas Islom (*Colymbus glacialis*) sidste Gang om Foraaret.

I ***Juni***, ***Juli*** og ***August*** fik Fuglelivet i enkelte Retninger et andet Præg end sædvanligt. „Der var stor Mangel paa „smaa Sild" her i Sommer", skrives i Brev, „hvad der blev Aarsag til, at Ungerne af *Larus tridactylus* og *Fratercula arctica* døde i Mængde. Riden søgte i uhyre Masser til Nolsø, ind paa hver lille Vig, efter smaa Krebsdyr o. l., der med Paalandsvind drev langs Kysten. Andre fiskeædende Fugle gik det paa samme Maade; saaledes saa jeg en Dag en ung Skarv ligge paa Vandet her ved Kysten, indslubrende disse Smaadyr, der var til Stede i stor Mængde". Det ses af Optegnelserne, at ogsaa Sildemaagen, der lige saa lidt som Riden yngler paa Nolsø, søgte i Flokke til Kysterne af den lille Ø, navnlig i Juli og August; enkelte Dage taltes 60 indenfor en kort

Strækning. En Del af de Vadefugle, der yngler almindelig paa Færøerne, som Præstekrave, Strandskade, Lille Regnspove og Ryle, saas i August, efter Rugetiden, i særlig stort Tal ved Nolsø's Kyster, rimeligvis fristede af den rigelige Føde; til dem sluttede sig Stenvender (*Strepsilas interpres*) og Rødben i Mængde, ikke faa Islandske Ryler (*Tringa canutus*) og en Del Selninger (*Calidris arenaria*); denne sidste Fugl er ellers sjelden set paa Nolsø; Rødben og Islandsk Ryle forsvandt i August, Stenvender blev til ind i September. — Juni bragte to tilfældige Gæster: Rosenstær og Bysvale (*Pastor roseus*, *Hirundo urbica*). — I Slutningen af August trak Lunderne bort.

September havde meget ustadigt Vejr med vexlende Vind, var i det hele kold; Frost indtraf dog først i det sidste Døgn. Den 6te var Havterne endnu ret almindelig; efter 12te saas ingen. 8de blev Engpiber set i Mængde paa Vandrested; ikke faa opholdt sig paa Markerne til en Uge ind i Oktober. 14de forlod Stenpikker Landet. 15de saas, foreløbig, den sidste Strandskade, og Flokke af Lille Regnspove trak mod Syd over Bygden; af Strandskade viste sig enkelte Efternølere i Begyndelsen af November; Lille Regnspove blev endnu, faatallig, paa Øen indtil 23de, enkelte rimeligvis til henimod Midten af Oktober. 18de blev Ryle set sidste Gang. 20de indfandt Vibe sig. 23de saas Hejrer (*Ardea cinerea*) ved Nolsø's Kyst, og Præstekrave forlod Øen.

Paa faa Dage nær (2den—6te) var ***Oktober*** mild, meget regnfuld, med langt overvejende sydlig og vestlig Vind, undertiden stigende til Storm. 2den, med Østenvind, kom enkelte Graamaager; flere 12te og 13de. 3dje saas Bjærgand inde paa Vigen ved Bygden. 6te, med Nordenvind, indfandt sig atter Sortgraa Ryle. Samme Dag viste sig to mere tilfældige Gæster: Munk og Løvsanger (*Sylvia atricapilla*, *Phyllopseustes trochilus*), der begge forsvandt i stille Vejr den følgende Dags Aften. 11te var Sildemaage endnu ret almindelig, i de følgende Dage svandt Tallet ind, 22de saas de sidste.

November havde meget mildt, men uroligt og stormfuldt Vejr; enkelte Dage (7de, 10de, 11te) var Vinden Sydøst eller Øst, i øvrigt

næsten uafbrudt sydlig og vestlig. 3dje saas Vindrosler ved Bygden. 4de kom store Flokke af Snespurve. 5te trak „graa Gæs“ (*Anser sp. inc.*) over Øen. 7de, med østlig Vind, viste sig enkelte Skovsnepper. 8de saas Hjejle sidste Gang; dens Borttræk sker til ganske uregelmæssig Tid, afhængig af Snefaldet; paa Nolsø „yngler kun faa Par hist og her, og de opholder sig ikke ret længe ved Ynglestedet, efter at Ungerne er flyvefærdige; senere strejfer de om familievis eller i Smaaflokke; indfinder der sig store Flokke her om Efteraaret, anses det for Tegn paa, at der er faldet Sne i Fjældene paa de nordlige Øer“. 11te bragte en ny Indstrømning af fremmede Gæster: „Igaar den 10de var Vinden sydøstlig, men ingen usædvanlige Fugle at se; om Natten blæste det op til en Storm af Øst, og i Dag saas en Mængde *Turdus pilaris*, *T. iliacus*, *T. merula* og *Erithacus rubecula*, en *Emberiza schoeniclus*, en Ugle (rimeligvis *Otus vulgaris*), en *Ardea cinerea*; alle disse Fugle paa den nordlige Del af Nolsø; jeg saa ogsaa flere andre Smaafugle, som jeg ikke kunde komme saa nær, at jeg kendte dem; Droslerne var de mest sky og holdt sig oftest paa høje, fritliggende Steder“; af denne store Fuglesværm blev i det mindste de fleste Drosler paa Øen indtil 14de; enkelte Vindrosler og Sjaggere, der saas i sidste Halvdel af December, var maaske snarest Efternølere fra denne Indvandring; Rødkælk synes at have opholdt sig, faatallig, paa Øen til Aarets Slutning. 12te og 13de saas Raager. 27de var Søkonge kommen nær Landet.

December, med meget mildt Vejr og vexlende men oftest sydlig Vind, bragte kun lidet nyt. 4de, efter Nordenvind, saas enkelte Bogfinker (*Fringilla coelebs*). 13de viste en lille Flok Ryler sig; de var, saa vidt vides, hidtil ikke sete paa Nolsø saa sent paa Aaret (cfr. Vidensk. Meddel. 1898 p. 332). 23de og 24de lod Hættemaage sig se ved Kysten. 26de blev Vinden Ø., 29de NØ. med Sne, 30te Storm af NØ.: Skovsneppe indfandt sig. En Del Rider blev ved Øen til henimod Aarets Slutning. —

— Tre Gange i Løbet af de to sidste Aar — i Maj 1898 [1]), Maj og November 1899 — er store Skarer af „fremmede Fugle" vandrede ind paa Nolsø, altid under eller umiddelbart efter østlige Storme. Hidtil er med Sikkerhed set: *Otus brachyotus*, *Iynx torqvilla*, *Phyllopseustes rufus*, *Regulus cristatus*, *Turdus iliacus* [men herunder ikke skjuler sig en Del *T. musicus*?], *T. pilaris*, *T. torqvatus*, *T. merula*, *Praticola rubetra*, *Ruticilla phoenicura*, *Erithacus rubecula*, *Cyanecula suecica*, *Muscicapa atricapilla*, *Fringilla montifringilla* og *Emberiza schoeniclus*. — Forklaringen er let nok: alle disse Fugle har været under Vejs fra de britiske Øer over Shetland til Norge; under regelmæssige Forhold følger de en Linie, der ikke, paa langt nær, berører Færøerne; ved sydøstlig eller østlig Storm drives de bort fra Retningen og kastes ind paa Færøerne, vel nærmest paa Suderø, Sandø og Nolsø; den sidste Ø ligger jo netop som en østlig Forpost i Gruppen, rede til at „tage imod" de uregelmæssige Gæster, navnefæste dem og føre dem til Bogs. —

1. ***Anas crecca*** L. Krikand.

Maj: 3dje nogle, paa Fjældvandene.

2. ***Anas penelops*** L. Pibeand.

Maj: 3dje nogle, paa Fjældvandene.

3. ***Anas boscas*** L. Stokand.

Januar: 10de tre, paa Fjældvandene. — *November*: 7de ni, Vestsiden af Nolsø. 8de ti, Vestsiden. 10de nogle, sammesteds. — *December*: 1ste to, paa Marken. 2den syv, sammesteds. 6te otte, nordlige Del af Øen. 12te sex, Østsiden. 15de en, Nolsøvig [2]).

4. ***Fuligula marila*** (L.). Bjærgand.

Maj: 17de to, Nolsøvig (Vind NØ.). — *Oktober*: 3dje en, Nolsøvig (NØ.).

---

[1]) Vidensk. Meddel. 1899 p. 240.

[2]) *Nolsøvig* er en Bugt paa Nolsø ved Bygden. *Nolsøfjord* Vandet mellem Nolsø og Strømø. *Nolsøejde* Øens nordlige, smalle, lavt liggende Landstrimmel. *Borin* Sydspidsen af Nolsø. *Bygden* ligger paa Øens nordlige Del.

5. ***Pagonetta glacialis*** (L.). Havlit.

Januar: 4de en, Nolsøvig. 8de og 13de to, Nolsøvig. 18de en Flok, Østsiden. — *Oktober*: 27de to, Nolsøvig. 30te en, Nolsøvig. *November*: 20de en, Nolsøvig.

6. ***Mergus serrator*** L. Toppet Skallesluger.

November: 4de en, ved Nordpynten.

7. ***Anser sp.*** (?*cinereus* Meyer).

November: 5te syv „graa Gæs", flyvende over Bygden mod S. (Vind SV., Storm).

8. ***Anser torqvatus*** Frisch. Knortegaas.

April: 8de en, Østsiden (Vind N.). *Maj*: 20de to, Nolsøvig (NØ.).

9. ***Podicipes cornutus*** (Gm.). Hornet Lappedykker.

April: 28de to, Nolsøvig (26de—28de: Vind NØ.).

10. ***Colymbus septentrionalis*** L. Rødstrubet Lom.

September: 19de en, Nolsøvig. 28de to, Vestsiden. *Oktober*: 26de en, Nolsøvig.

11. ***Colymbus glacialis*** L. Islom.

Set nu og da, enkeltvis eller faatallig (højst to sammen), til 13de *Februar*. Derefter: *Maj*: 28de en; 31te en. — Den første Efteraars-Iagttagelse: 20de *November* (en udfarvet Fugl). I Resten af Aaret kun set to Gange: *December*: 7de to; 14de to.

12. ***Fulmarus glacialis*** (L.). Havhest.

Januar: 2den og 18de mange, Østsiden. *April*: 19de mange, Østsiden. *Juni*: 9de mange, Østsiden. *September*: 3dje mange, Østsiden. *December*: 6te mange, Østsiden.

13. ***Rallus aqvaticus*** L. Vandrixe.

September: 14de en Han (nedsendt).

♂ ad. Nolsø. 14 Septbr. 1899. Vinge 120. Hale 52,5. Tars 45,5 Mm.

14. *Vanellus cristatus* Meyer. Vibe.

Marts: 29de en, paa Marken (Vind N.). *April*: 1ste en, sammesteds. — *September*: 20de en, nordlige Del af Nolsø.

15. *Charadrius pluvialis* L. Hjejle.

Den første (en Han) saas 21de *Marts* (Vind N.). Derefter ingen før: *April*: 1ste og 3dje nogle, i Udmarken (1ste: V.; 2den: stille Vejr; 3dje: V.). 14de en Flok, i Udmarken (NØ.). 24de mange, sammesteds (Ø.). — Efteraars-Iagttagelser: *September*: 1ste og 2den nogle, nordlige Del af Øen. 19de nogle, paa Marken. 20de en Flok, nordlige Del. *November*: 7de og 8de nogle, i Udmarken.

♂ad. Nolsø. 21 Marts 1899. Vinge 185. Hale 78. Tars 40,5 Mm. Fuglen var i Overgang til Sommerdragt.

16. *Aegialitis hiaticula* (L.). Præstekrave.

Saas første Gang (en enkelt) 10de *Maj.* — *August*: 7de—27de: almindelig ved Stranden. Derefter ingen før: *September*: 18de en. 23de to.

♂juv. Nolsø. 22 Aug. 1899. Vinge 125. Hale 61. Tars 24 Mm.
♂juv. Nolsø. 22 Aug. 1899. — 128,5. — 61. — 24 —

17. *Strepsilas interpres* (L.). Stenvender.

August: 5te nogle, ved Stranden. 6te—27de i Mængde, halvtres til tres i Flok, oftest sammen med Ryle og Præstekrave, undertiden med Islandsk Ryle og Selning. Efter sidstnævnte Dag færre. Efter 10de *September* ingen.

♂juv. Nolsø. 8 Aug. 1899 Vinge 152. Hale 60. Tars 27 Mm.

18. *Haematopus ostreologus* L. Strandskade.

Marts: 24de en (Vind N.). 27de nogle (Ø.). 29de mange (N.). — Efteraars-Vandringer: *August*: fra 18de almindelig ved Stranden. *September*: 1ste og 2den nogle, nordlige Del af Øen. 11te en, paa Marken. 15de en, i Udmarken. *November*: 2den tre, ved Stranden.

19. *Numenius phaeopus* (L.). Lille Spove.

1ste *Maj* kom nogle. Den blev ikke ret almindelig før 8de Maj. — Efteraars-Vandringer: *August*: fra 22de almindelig. *September*: 6te, 9de og 10de nogle. 11te to. 15de to Flokke trækkende mod Syd over Bygden (Vind V.). 19de en, paa Marken. 23de en, paa Marken. *Oktober*: 12te en, paa Marken.

20. *Numenius arqvatus* (L.). Storspove.

Januar: 10de en, ved Borin (8de—10de: Vind Ø.). *Maj*: 6te en, ved Stranden. *Juni*: 12te en, ved Borin. *Juli*: 14de en, paa Marken. *August*: 2den en, ved Stranden. *September*: 16de og 19de to, paa Marken. *Oktober*: 1ste to, paa Marken.

21. *Limosa aegocephala* (Bechst.). Rødvitte.

Maj: 25de en Han i Sommerdragt, nordlige Del af Øen (nedsendt).

Arten var hidtil ikke omtalt fra Nolsø. — Fra andre af Øerne vides kun dette: I December 1845 fik Alberg Holm en gammel Han. I 1856 blev der bragt H. C. Müller 4 Æg „med rigtig Beskrivelse af Fuglen". I Sommeren 1872 saa Feilden en Hun, der var skudt i Slutningen af Maj samme Aar ved Sörvágsvatn paa Vaagø; den havde været sammen med en anden Fugl af samme Art, og „doubtless they were breeding".

♂ aest. Nolsø. 25 Maj 1899. Næb 85,5. Vinge 220. Hale 80. Tars 69,5 Mm.

22. *Totanus calidris* (L.). Rødben.

April: 5te en, ved Stranden. *Maj*: 1ste en. 8de enkelte. *Juli*: 14de en. *August*: 15de omtrent halvtres, Nolsøvig. 17de og 18de to, ved Stranden. 25de og 26de en.

23. *Tringa maritima* Brünn. Sortgraa Ryle.

Marts: 24de nogle, ved Stranden (Vind N.). 30te en Flok, ved Stranden. *April*: 14de en stor Flok, ved Stranden. 16de nogle, sammesteds. — *Oktober*: 6te en (N.). 26de fire. *December*: 18de fire.

24. ***Tringa canutus*** L. Islandsk Ryle.

August: 6te og 7de nogle, sammen med Stenvender og Ryle. 17de og 18de nogle, ligeledes. 22de to, sammen med Stenvender.

♂ juv. Nolsø. 17 Aug. 1899. Næb 28,5. Vinge 157. Hale 60,5. Tars 29 Mm.
♂ juv. Nolsø. 17 Aug. 1899. — 31,5. — 155. — 56,5. — 31 —
♂ aest. Nolsø. 17 Aug. 1899. — 33. — 162. — 63,5. — 33 —

25. ***Tringa alpina*** L. Ryle.

Den første (en enkelt) saas 12te *Maj*; en Flok 30te Maj. — Efter Yngletiden paa Vandrested ved Nolsø Strand: *August*: 6te—20de almindelig. 23de—27de to. *September*: 18de fire. — Set første Gang om Vinteren paa Nolsø: *December*: 13de fem, ved Stranden.

♂. Nolsø. 7 Aug. 1899. Næb 28,5. Vinge 111. Hale 51,5. Tars 24 Mm.
♂. Nolsø. 7 Aug. 1899. — 29. — 109,5. — 49. — 23 —
♂. Nolsø. 7 Aug. 1899. — 31. — 108. — 51. — 25 —

26. ***Calidris arenaria*** (L.). Selning.

Juni: 9de en Han i Sommerdragt (nedsendt). *August*: 7de to i Ungedragt (nedsendte). 9de—15de sex. 20de to.

♂ aest. Nolsø. 9 Juni 1899. Næb 24. Vinge 119. Hale 49. Tars 25 Mm
♂ juv. Nolsø. 7 Aug. 1899. — 25,5. — 125,5. — 55,5. — 26 —
♀ juv. Nolsø. 7 Aug. 1899. — 25. — 123. — 53. — 24 —

27. ***Gallinago scolopacina*** Bonap. Horsegøg.

Januar: 17de tre, paa Marken. *Marts*: 5te en, sammesteds. 23de en. 29de en. *April*: 24de og 25de enkelte (24de: Vind Ø.). — *September*: 4de nogle. 16de nogle. *Oktober*: 12te tre.

28. ***Scolopax rusticula*** L. Skovsneppe.

Januar: 10de en, paa Borin (8de—10de: Vind Ø.). — *November*: 7de to, i Udmarken (6te: S.; 7de: Ø.). *December*: 30te en, paa Borin (29de: NØ., Sne; 30te: NØ., Storm).

29. ***Larus ridibundus*** L. Hættemaage.

Maj: 7de to, Nolsøvig. — *December*: 23de en, Nolsøvig. 24de to, Nolsøvig.

30. *Larus fuscus* L. Sildemaage.

De første (fire udfarvede Fugle) saas 30te *Marts*; flere 1ste *April*; mange 20de April. — I *Juni*, *Juli* og *August* viste den sig i usædvanlig Mængde ved Nolsø's Kyster (cfr. p. 116). — Saas sidste Gang 22de *Oktober*.

31. *Larus argentatus* Brünn. Sølvmaage.

Saas ofte ved Øen fra Aarets Begyndelse til 13de *Juni*. — Atter fra 18de *September* til Aarets Slutning.

32. *Larus marinus* L. Svartbag.

Saas ofte ved Øen fra Aarets Begyndelse til 12te *Juni*. — Atter fra 12te *September* til Aarets Slutning.

33. *Larus leucopterus* Faber. Hvidvinget Maage.

Januar: 20de enkelte, langs Østsiden, om Formiddagen flyvende frem og tilbage, om Eftermiddagen bort i nordlig Retning (Vind: NØ., Storm, Sne).

34. *Larus glaucus* Brünn. Graamaage.

Enkeltvis eller faatallig fra Aarets Begyndelse. 20de *Januar* (NØ., Storm, Sne) kom den i ualmindelig Mængde, baade udfarvede og yngre Fugle, tæt ind under Østsiden af Nolsø; de fleste forsvandt om Eftermiddagen i nordlig Retning (smlgn. Hvidvinget Maage). Den følgende Tid indtil 9de *Marts* set jævnlig, men i Reglen ganske faatallig. Derefter: Marts: 29de en (Vind: N.). *April*: 21de en (N., Sne). — Efteraars-Ankomst: *Oktober*: 2den en; 12te to; 13de nogle. Saas ofte, undertiden ret talrig, til Aarets Slutning.

35. *Larus tridactylus* L. Ride.

Ankomst ikke sikkert iagttagen. — I *Juni*, *Juli* og *August* viste den sig i uhyre Mængde, undertiden „i tusindvis", ved Kysterne (cfr. p. 116). I de følgende Maaneder færre; 26de *Oktober* atter talrig (to Hundrede). — Den saas ved Øen til henimod Aarets Slutning.

36. ***Sterna macrura*** Naum. Havterne.

Maj: 27de enkelte. 28de Flokke indfandt sig hele Dagen. 29de i Mængde overalt. — I Sommermaanederne synes den at have været til Stede i større Tal end sædvanligt. — Sidste Iagttagelser: *September*: 5te nogle. 6te mange. 8de, 9de, 10de og 12te nogle.

37. ***Lestris parasitica*** auctorum. Kjove.

Juni: 10de en, Nolsøvig. 12te to, forbi Borin. 27de en, Nolsøvig. *Juli*: 5te to, Nolsøvig.

38. ***Lestris catarrhactes*** (L.). Storkjove.

Marts: 1ste en, Østsiden. *Juni*: 9de en, over Nolsøejde.

39. ***Uria troile*** (L.). Langnæbet Lomvi.

Ingen Vinter-Iagttagelser. — Ankomst: *Marts*: 1ste nogle, Østsiden; 22de en Flok, Nolsøfjord. — Sidste Iagttagelser: *Juli*: 1ste enkelte, Nolsøfjord. 3dje en Del, Østsiden. 16de nogle, Nolsøfjord. *November*: 23de en, Vestsiden. *December*: 8de en, Nolsøfjord.

40. ***Mergulus alle*** (L.). Søkonge.

Januar: 7de mange, Nolsøfjord. — *November*: 27de og 29de en, Nolsøvig. *December*: 20de nogle Flokke paa fem til ti Stykker, Nolsøfjord. 22de en, Nolsøfjord. 24de en, Nolsøvig.

41. ***Alca torda*** L. Alk.

De første (nogle, i Sommerdragt) saas i Nolsøfjord 22de *Marts*. — Ingen efter 16de *Juli*.

42. ***Fratercula arctica*** (L.). Lunde.

Enkelte kom allerede 8de *April*; i sædvanligt Tal saas den ikke før ved Maanedens Slutning. — *August*: 23de store Mængder ved Østsiden; samme Dag forlod de fleste Øen. — Senere Iagttagelser: *September*: 4de nogle, Østsiden. 5te en Hun med Næbskederne i Fælding (nedsendt). *November*: 16de en, Nolsøvig. *December*: 8de og 13de en, Nolsøfjord. 23de en, Nolsøvig.

♀ ad. Nolsø. 5 Septbr. 1899. Næbets største Højde 32. Vinge 153. Hale 48. Tars 26 Mm.

43. *Gen. sp. indeterm.*

Maj: 13de en „sort Spove, formodentlig en *Plegadis falcinellus*“, i Udmarken paa den sydlige Del af Øen (12te: Vind SØ.; 13de: NØ.).

Hvad Færingernes „sorte Spove“ er, kan ikke siges med Sikkerhed; man har gættet paa Ibis, men Fuglen er aldrig nedsendt og aldrig beskreven tydelig nok (cfr. Vidensk. Meddel. 1898 p. 346 Anm.).

44. *Ardea cinerea* L. Hejre.

September: 23de to, ved Stranden. *November*: 11te en, nordlige Del af Øen (10de: Vind SØ.; 11te og Natten før: Ø., Storm).

45. *Sula bassana* (L.). Sule.

Eneste Vinter-Iagttagelse: *Januar*: 20de en, Østsiden (NØ., Storm, Sne). — I *April*, *Juni*, *August* og *September* viste den sig jævnlig, ikke sjelden i større Tal, ved Øen. Sidste Gang (en enkelt) 15de *Oktober*.

♂ ad. Nolsø. 6 Aug. 1899. Vinge 483. Hale 325. Tars 58 Mm.

46. *Falco aesalon* Tunst. Dværgfalk.

Set nogle Gange, altid enkeltvis, i *Februar*, *Juni*, *September*, *Oktober* og *November*.

47. *Strigid. sp. indeterm.*

November: 11te en „lille Ugle, rimeligvis en *Otus vulgaris*“, paa Marken (Natten før 11te: Ø., Storm); „den var mindre end Sumpuglen og havde hurtigere Vingeslag; jeg antog den for en Skov-Hornugle, fordi den meget lignede en Fugl af denne Art, som jeg før [ɔ: i Efteraaret 1872] har skudt paa Nolsø; men det lykkedes mig ikke at se den nær nok til at kende den helt sikkert“.

48. *Columba palumbus* L. Ringdue.

Maj: 20de og 28de en, paa Marken (20de: Vind NØ.).

49. *Corvus frugilegus* L. Raage.

Februar: 14de to, paa Marken (12te—13de: Vind Ø.; 14de: SØ.). *Marts*: 11te en. 30te en. *April*: 4de tre. — *November*: 12te og 13de tre (11te og Natten før: Ø., Storm; 12te—16de: V.).

50. ***Hirundo urbica*** L. Bysvale.

Juni: 24de en, ved Husene.

51. ***Pastor roseus*** (L.). Rosenstær.

Juni: 3dje en Hun i udfarvet Dragt (nedsendt) [1]).

♀ ad. Nolsø. 3 Juni 1899. Vinge 124,5. Hale 73. Tars 32 Mm.

52 a. ***Sturnus vulgaris*** L. ***typicus***. Stær.

En Han af Artens typiske Form, skudt paa Nolsø i Begyndelsen af *Februar*, nedsendtes frisk, „i Kødet".

Den færøske Stær afviger fra den typiske: ved i Reglen at have længere og næsten altid bredere Næb; ved i Reglen at have længere Vinger og Hale og næsten altid grovere Fødder; og ved en Ejendommelighed i Forholdet mellem de yderste Haandsvingfjer. Skelnemærkerne er, tagne hver for sig, noget usikre, som det var at vente, naar Talen er om to yderst nærstaaende Former af samme Art; men ved dem alle i Forening er det, saa vidt jeg hidtil har erfaret, altid muligt at adskille de to Racer [2]). — Den nedsendte Fugl stemmer i enhver Henseende med typiske Stære.

Racen er ny for Færøerne. — Enkelte Gange har den vist sig paa Island og paa Grønlands Øst- og Vestkyst.

♂. Nolsø. Februar 1899.

Næblængde fra Panden	26	Mm.
— - Bagrand af Næsebor	21	—
— - Forrand af Næsebor	17,5	—
Undernæbets Køl (Gonys)	15	—
Næbbredde ved Bagrand af Næsebor	7,25	—
— - Forrand af Næsebor	6,25	—

[1]) Maj 1899 saas smaa Flokke af Rosenstær i Øvre Schlesien og Øvre Ungarn (Ornithologisches Jahrbuch 1899; cfr. Ornithologische Monatsberichte 1900 p. 24). I Juni blev en enkelt skudt i Danmark (H. Winge's 17de Aarsberetning; Vidensk. Meddel. 1900).

[2]) Om Forskellen mellem færøske og typiske Stære se Vidensk. Meddel. 1898 p. 358–374. — Til Undersøgelse havde jeg den Gang 12 udfarvede Fugle fra Færøerne og 40 fra Danmark og Norge. Siden har jeg haft yderligere 13 fra Færøerne og 73 fra Danmark (de sidste alle indsendte til Zoologisk Museum fra danske Fyr). Paa dem alle har jeg prøvet Skelnemærkerne og fundet dem bekræftede.

Næbhøjde ved Bagrand af Næsebor	7,25 Mm.
— - Forrand af Næsebor	6 —
Vinge	133 —
Hale	70 —
Tars	29,5 —
Mellemtaa med Klo	29,5 —
— uden Klo	24 —
Forholdet „$\frac{v}{a}$“ [1])	1.48.

52 b. ***Sturnus vulgaris*** L. f. ***faeroënsis*** Feilden. Færøsk Stær.

Fire Fugle i ren Ungedragt, alle fra 5te *August*, er i Farve ganske som de faa tidligere nedsendte (cfr. Vidensk. Meddel. 1898 p. 371). Unger af danske Stære er brune, som Sangdrosler; Unger af færøske Stære mørke, som Hunnerne af Solsort.

53. ***Sylvia atricapilla*** (L.). Munk.

Oktober: 6te og 7de en, i Haven (5te: Vind NØ.; 6te N.).

54. ***Phyllopseustes trochilus*** (L.). Løvsanger.

Oktober: 6te og 7de en, i Haven (5te: Vind NØ.; 6te N.).

55. ***Anthus pratensis*** (L.). Engpiber.

Første Iagttagelse: *April*: 26de nogle, paa Marken (Vind NØ.). — Paa Vandrested om Efteraaret: *September*: 8de omtrent halvtres, paa Marken. 11te nogle, paa Marken. 14de nogle, ved Husene. 28de fem, paa Marken. *Oktober*: 1ste en Flok, paa Marken. 7de nogle, sammesteds.

56. ***Anthus aqvaticus*** Bechst. f. ***obscurus*** (Lath.). Skærpiber.

♀. Nolsø. 13 Decbr. 1899. Vinge 91. Hale 71,5. Tars 23,75 Mm.

57. ***Motacilla alba*** L. Hvid Vipstjert.

Maj: 4de og 5te tre, paa Marken (3dje og 4de: Vind V.).

[1]) Cfr. Vidensk. Meddel. 1898 p. 364.

58. ***Turdus iliacus*** L. Vindrossel.

April: 24de—27de nogle, ved Bygden (24de: Vind Ø.). *Maj*: 1ste enkelte, ved Bygden. 16de—23de omtrent hundrede i Flok, nordlige Del af Øen (15de: NØ., Storm; 16de—23de: NØ.: 24de; stille). — *November*: 3dje nogle, ved Bygden (S.). 4de to, ved Bygden. 10de nogle (SØ.). 11te—14de store Flokke (11te og Natten før: Ø., Storm; 12te—16de: V.). *December*: 19de to (12te—19de: S.).

♂. Nolsø. 27 April 1899. Vinge 123. Hale 90. Tars 30,5 Mm.
♀. Nolsø. 27 April 1899. — 117. — 83. — 31,5 —
♀. Nolsø. 27 April 1899. — 118,5. — 88. — 30 —

59. ***Turdus pilaris*** L. Sjagger.

Maj: 15de to, ved Bygden. 16de—23de i tusindvis, nordlige Del af Øen (15de: NØ., Storm; 16de—23de: NØ.; 24de: stille). — *November*: 11te—14de store Flokke (11te og Natten før: Ø., Storm: 12te—16de: V.). *December*: 24de en (23de: SV.; 24de: V.).

60. ***Turdus torqvatus*** L. Ringdrossel.

Maj: 17de en (Vind NØ.); „jeg saa den ikke selv; den blev mig beskreven saaledes: i Størrelse paa det nærmeste som en Solsort; sort som denne, men med en stor hvid Plet paa Brystet".

Arten er ny for Færøerne. — For- og Efteraar er den set ikke faa Gange paa Shetland.

61. ***Turdus merula*** L. Solsort.

April: 24de og 25de en, ved Bygden (24de: Vind Ø.). *Maj*: 16de en, nordlige Del af Øen (15de: NØ., Storm; 16de—23de: NØ.). 17de—20de enkelte, sammesteds. — *November*: 11te og 12te mange (11te og Natten før: Ø., Storm; 12te—16de: V.). 13de enkelte. 20de en.

62. ***Saxicola oenanthe*** (L.). Stenpikker.

Maj: 4de mange, paa Marken (3dje og 4de: Vind V.). — Sidste Iagttagelse: *September*: 14de to, ved Husene.

63. ***Praticola rubicola*** (L.). Sortstrubet Bynkefugl.

Marts: 20de (Vind N.) en Han i Sommerdragt, mellem Husene (nedsendt).

Arten var ikke tidligere set paa Nolsø. — Fra de andre Øer foreligger kun én Efterretning: en udfarvet Han blev skudt ved Tórshavn i Juni 1877 [1]) (Kolthoff & Jägerskiöld: Nordens Fåglar, Hefte 1 (1895) p. 13).

♂ aest. Nolsø. 20de Marts 1899. Vinge 65,5. Hale 49. Tars 24 Mm.

64. ***Erithacus rubecula*** (L.). Rødkælk.

November: 11te mange, omkring Bygden (11te og Natten før: Ø., Storm). 15de to, ved Husene. 20de nogle, sammesteds. *December*: 6te en, mellem Husene. 24de, 29de og 31te en, sammesteds.

65. ***Fringilla coelebs*** L. Bogfinke.

December: 4de tre, ved Husene (Vind N.).

66. ***Fringilla montifringilla*** L. Kvæker.

April: 26de og 27de nogle, paa Marken (26de—28de: Vind NØ.).

67. ***Cannabina linaria*** (L.). Graasisken.

Januar: 4de en, ved Bygden (3dje: Vind Ø.; 4de: V.).

68. ***Emberiza schoeniclus*** L. Rørspurv.

April: 26de og 27de en, paa Marken (26de—28de: Vind NØ.). — *November*: 11te en, ved Bygden (11te og Natten før: Ø., Storm).

♂ aest. Nolsø. 26 April 1899. Vinge 73. Hale 65. Tars 19,5 Mm.

69. ***Emberiza citrinella*** L. Gulspurv.

Maj: 1ste en, i Haven (en Beskrivelse af Fuglen er sendt, til Sikkerhed for Artbestemmelsen).

---

[1]) Denne Fugl blev, efter hvad Konservator Kolthoff har meddelt mig, sendt til ham af en Hr. Jacobsen i Tórshavn. Den er nu i et svensk Museum.

Arten var hidtil ikke set paa Nolsø. — Kun én Gang er den nævnt fra andre af Øerne: Suderø og Store Dímun, Foraaret 1897 (H. Winge, Vidensk. Meddel. 1898 p. 488).

70. ***Emberiza nivalis*** L. Snespurv.

Januar: 17de nogle, paa Marken (Vind N.). 18de en Flok, paa Marken (Ø.). *Marts*: 24de enkelte, sammesteds (N.). 29de nogle (N.). *April*: 26de og 27de nogle (NØ.). *Maj*: 8de mange (stille Vejr). — *November*: 4de store Flokke (stille Vejr). 7de og 8de store Flokke (7de: Ø.).

— Antallet af Nolsø's Fugle-Arter (cfr. Vidensk. Meddel. 1899 p. 259) er hermed steget fra 126 til 130.

Fra andre Øer.

Larus eburneus Phipps. Ismaage.

En ung Fugl blev skudt paa ***Sandø*** faa Dage før 25de November 1899. (Meddelt af P. F. Petersen, Nolsø.)

Fratercula arctica (L.). Lunde.

Tre Fugle i Sommerdragt, fangne paa ***Vaagø*** i Juli 1899 (Joen Heinesen, í Miðvági) og indsendte gennem Dr. O. Helms, Haslev, afveg i Farve fra det sædvanlige: En har hvidbrogede Vingedækfjer og Skulderfjer; yderste Haandsvingfjer i venstre Vinge rent hvid. En er lyst gulbrun, hvor Farven ellers er sort. En har aldeles hvid Fjerdragt (kun en af Dækfjerene paa højre Vinge er sort ved Roden, hvid i Spidsen); Kløerne hvide; Næbet blegere end sædvanligt.

Dendrocopus major (L.). Stor Flagspet.

En ung Fugl blev nedsendt fra ***Vaagø*** (Joen Heinesen, í Miðvági; gennem Dr. O. Helms, Haslev) uden sikker Oplysning om

Tiden. Den hidrører uden Tvivl fra Indvandringen paa Færøerne i September—Oktober 1898 (cfr. Vidensk. Meddel. 1899 p. 252—53).

Juv. Vaagø. Efteraar 1898. Vinge 137. Hale 91. Tars 24,5 Mm.

Motacilla flava L. Gul Vipstjert.

Den i Vidensk. Meddel. 1899 (p. 261) omtalte Han, skudt i Norðdalur paa det sydvestlige ***Strømø*** 19de April 1898, er nu nedsendt af P. F. Petersen. Den er af Artens typiske Form.

♂. typicus. Norðdalur. 19 April 1898. Vinge 82. Hale 76. Tars 24,5 Mm.

Studier over nordiske Mollusker.

Af

Adolf Severin Jensen.

I. *Mya.*

(Meddelt i Mødet den 30te Marts 1900.)

«.... das grösste Lob einer Mollusken-Sammlung sollte in Zuknnft nicht das sein, möglichst viele Arten zu enthalten, sondern .... möglichst viele Formenketten aufzuweisen».

P. u. F. Sarasin. 1899.

Indledning.

Sandmuslingen (*Mya arenaria* L.) er indvandret i vore Fjorde og Sunde i en geologisk talt meget sen Tid.

Prof. A. G. Nathorst har først henledet Opmærksomheden herpaa[1]). Ved Alnarp i det vestlige Skaane (mellem Malmø og Lomma) fandt han en gammel Stranddannelse, hævet 8—10 Fod over Havet, og i den Skaller af Bløddyr, der den Dag i Dag leve i Øresund. Men *Mya arenaria*, der nu forekommer yderst almindelig lige ved Kysten, fandtes ikke mellem de fossile.

Dette mærkelige Forhold har senere fundet Bekræftelse ved Undersøgelser paa dansk Grund. I K. Rørdams Afhandling om „Saltvandsalluviet i det nordøstlige Sjælland" har Dr. C. G. Joh. Petersen foretaget en Sammenligning imellem den nulevende

[1]) Om Skånes nivåförändringar. Geol. Fören. i Stockh. Förhandlingar, I. Bd., 1872—74, p. 281.

Fauna i Issefjorden og den uddøde Fauna i de til dette Fjordkompleks hørende postglaciale Lag[1]). Denne Sammenstilling førte til det interessante Resultat, at der i de gamle Faunaer dels findes flere Arter (*Tapes*, *Ostrea*), der ikke længere leve i Issefjorden, dels mangler en af Nutidens mest karakteristiske og hyppigste Arter, nemlig *Mya arenaria*. Da disse Lags Dannelse omtrent eller delvis falder sammen med Køkkenmøddingernes og *Mya arenaria* heller aldrig er funden i Køkkenmøddingerne, maa denne Art være indvandret efter Stenalderen. Dr. Petersen fremhæver med Rette, at denne Musling derved faar stor Betydning som Ledeforstening ved Bestemmelsen af et postglacialt Lags Alder: „Denne Muslings Fraværelse i et af disse her omhandlede Lag vil næsten alene bevise, at man har med et gammelt Lag at gjøre, og dens Nærværelse siger, at Laget er recent, d. v. s. senere dannet end Kjøkkenmøddingerne".

Endvidere have vi Vished for, at *Mya arenaria* er indvandret til Vestpreussen, Gotland og Åland siden *Tapes*- (eller *Littorina*)-Lagenes Dannelse[2]).

Ogsaa til Norges Kyst maa *Mya arenaria* være kommen i en sen Tid, siden den mangler i postglaciale Aflejringer[3]).

Endnu bør en Afhandling af den belgiske Militærlæge Dr. D. Raeymaekers[4]) ikke lades uomtalt, idet ogsaa den udvider

---

[1]) Danmarks geol. Undersøgelse Nr. 2, 1892, p. 106—111.

[2]) Jfr. G. Berendt, Schriften d. kgl. physik. ökonom. Gesellsch. zu Königsberg, Jahrg. VIII, 1867, p. 70 og M. Mendthal: Untersuch. über die Mollusken und Anneliden des frischen Haffs (Inaug. Dissert.). 1889, p. 5.

G. Lindström: Om Gotlands nutida Mollusker, 1868, p. 44—45.

V. Madsen, Geol. Fören. i Stockh. Förhandl. Bd. 14, H. 7, 1892. p. 589.

[3]) Angivelsen om dens Forekomst i Skalbanker paa Ørlandet (M. Sars: Fossile Dyrelævninger fra Quartærperioden, 1865, p. 106) grunder sig, som M. Sars selv senere har oplyst, paa en Forveksling med den i Form og Størrelse meget lignende *Lutraria elliptica* (Jfr. Forhandl. Vidensk.-Selsk. Christiania Aar 1867 (1868), p. 58).

[4]) Époque à laquelle *Mya arenaria* a disparu de la région du Bas-Escaut belge. Ann. Soc. roy. malacol. de Belgique. T. XXX. 1895. Bull. des séances, p. V.

Kendskabet til Sandmuslingens Forhistorie. Dr. Raeymaekers har Nord for Byen Antwerpen undersøgt de under Marsken („Polderne") liggende lerholdige Sandlag og i dem fundet en Saltvandsfauna (*Cardium edule*, *Serobicularia piperata*, *Tellina baltica*); men hverken han eller Geologerne, der have udforsket disse alluviale Lag, formaaede at opdage det mindste Spor af *Mya arenaria*, uagtet denne Musling nu til Dags lever langs den belgiske Kyst og ved Bredderne af Schelde-Flodens Delta. Af Dr. Raeymaekers' Iagttagelse, der er gjort uafhængig af de i Norden anstillede, idet han ikke har kendt Nathorst's eller Joh. Petersens Indlæg i denne Sag[1]), fremgaar altsaa, at *M. arenaria* ligeledes er kommen til Belgien i Alluvialtidens seneste Afsnit.

Det Spørgsmaal fremstiller sig da: Hvor levede *Mya arenaria*, før den kom til os, og fra hvilke Egne er den indvandret?

Paa Forhaand synes Besvarelsen ikke at frembyde nogen Vanskelighed. Efter de gængse Forestillinger om Artens geografiske Udbredelse maa Svaret lyde: den er kommen Nord fra.

Alle Forfattere, der omhandle denne Muslings nutidige Udbredelse, ere nemlig enige om at betegne den som en væsentlig arktisk og circumpolar Art. Thi i mange Fortegnelser[2]) over lokale Faunaer i højnordiske Egne finder man anført, at *Mya arenaria* lever ved Labrador, ved Grønland, ved Spitsbergen, i Kara Havet, ved Sibiriens Nordkyst og i Beringshavet.

At Tanken om en Indvandring fra Nord heller ikke har været Forfatterne fremmed, fremgaar bl. a. af følgende Udtalelse af Crosse og Debeaux: „De l'océan Glacial arctique, qui paraît être sa

[1]) Afhandlingens Hovedøjemed er nemlig et helt andet og omhandler de *Mya arenaria* (og andre Saltvandsmollusker), der sine Steder findes i Sandlag oven paa Polderne og følgelig hidrøre fra det aller yngste Afsnit af Alluvialtiden. Men herom maa henvises til selve Afhandlingen og de supplerende Bemærkninger p. CXXV (l. c.).

[2]) Jeg kommer senere til at nævne dem.

véritable patrie, elle est descendue dans les mers du nord de l'Europe, jusques et y compris la Manche et une partie de nos côtes de l'Océan". [1])

Men udstrække vi Undersøgelsen til ogsaa at omfatte Artens Udbredelse under Istiden, møde vi straks Kendsgerninger, der vanskelig lade sig forene med Anskuelsen om en arktisk Oprindelse. *Mya arenaria* er nemlig ikke kendt fra glaciale Lag, hverken i Danmark [2]) eller paa den skandinaviske Halvø [3]).

Vi staa altsaa overfor det Særsyn, at en Art, hvis nutidige Udbredelse angives at spænde Polarbæltet rundt, under Istiden ikke har levet i Nord-Evropa, men er indvandret senere. Dette er i afgjort Strid med arktiske Dyreformers Natur: de have netop draget Nytte af de forandrede Klimatforhold og udbredt sig til Egne, hvor de nu enten ikke længere ere at finde eller, om de have holdt Stand, ere at betragte som „Efterlevere" (Reliktformer) fra Istiden.

Min Opgave skal da være paa de følgende Sider at vise, at denne Mangel paa Overensstemmelse mellem Artens nutidige og fortidige Udbredelse skyldes — ikke en eller anden mærkelig Egenskab ved Dyret, men — Forfatternes mangelfulde Opfattelse af Artsbegrebet „*Mya arenaria*", eller med andre Ord, at den højnordiske Form, som man har givet ud for *Mya arenaria*, slet ikke er denne Art. Vel har jeg ikke været i Stand til at gaa samtlige i Litteraturen omtalte Eksemplarer efter, men jeg har dog haft til Undersøgelse et saa betydeligt Materiale og fra saa mange forskellige Lokaliteter, at jeg drister mig til at paastaa, at alle Angivelser om Forekomsten af *Mya arenaria* i højnordiske Egne bero paa Fejlbestemmelser.

---

[1]) Journ. de Conchyl. 3. sér. T. III, 1863, p. 254.

[2]) Den nævnes ikke fra Vendsyssels diluviale Dannelser af Jap. Steenstrup (i Johnstrup: Om de geologiske Forhold i den nordlige Del af Vendsyssel, 1882) eller af Jessen (Danmarks geol. Undersøgelse. I. Rk. Nr. 3. 1899).

[3]) M. Sars: Fossile Dyrelævninger fra Quartærperioden. 1865.
Thudén: Om de i Bohusläns postpliocena eller glaciala formation förekommande mollusker. 1866, p. 17.

Inden jeg gaar over til at føre Bevis for Rigtigheden af denne Paastand, maa jeg forudskikke nogle Bemærkninger om

De nordiske *Mya*-Arters indbyrdes Begrænsning.

Det kunde synes overflødigt at gaa nærmere ind paa Forskelligheder imellem *Mya arenaria* og *M. truncata*; de anses for — og ere ogsaa i Almindelighed — saare lette at kende fra hinanden allerede ved første Øjekast. Har man f. Eks. her fra Landet en Samling *Mya* til Bestemmelse, kan man straks sortere dem ved at kaste et Blik paa Skallernes Omrids: Bagenden er hos *M. arenaria* noget forlænget med afrundet-tilspidset Bagrand, hos *M. truncata* derimod brat afskaaren med lodret Bagrand. De Forfattere, der have haft arktiske *Mya*'er til Bestemmelse, ere nu aabenbart gaaede ud fra, at Skallernes Konturforhold ere i det væsentlige uforanderlige ogsaa i højnordiske Egne, og have forsømt at efterse Skallerne for andre og vigtigere Karakterer. Hvilke disse ere, skal jeg her paavise.

De sikreste Skelnemærker ligge i Baandpladen paa venstre Skal og den tilsvarende Grube paa højre Skal samt i venstre Skals Bukkel (Umbo). Hos *Mya arenaria* strækker der sig hen over

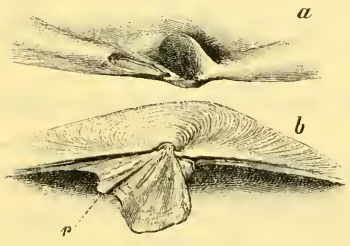


Fig. 1. *Mya arenaria.*

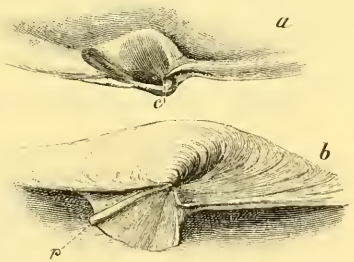


Fig. 2. *Mya truncata.*

a. Højre Skal. *b.* Venstre Skal. *p.* Diagonalkølens Spids. *c.* Laastand.

Baandpladen en Køl (Grænsen for den elastiske Del af Baandet) fra Bukkelen i skraa Retning bagud, hvor den springer frem paa Siden af Pladen som en lille Proces (*p* i Fig. 1. *b*); selve Pladen naar et godt Stykke ud over denne Proces, inden den bøjer om i Yderranden,

saa at nævnte Proces kommer til at sidde langt nede paa Baandpladens Bagrand. Hos *Mya truncata* findes en lignende Køl, men Baandpladens Bagrand naar ikke ud over Kølens Spids (*p* i Fig. 2. *b*) og bøjer straks om i Yderranden, saa at Proces'en kommer til at danne selve Baandpladens ydre Baghjørne. Hvad Baandgruben angaar, da er den afpasset efter Pladen og følgelig hos *M. arenaria* (Fig. 1. *a*) meget højere (i Retningen ovenfra—nedefter) end hos *M. truncata* (Fig. 2. *a*); desuden har sidstnævnte Art foran Gruben en fremstaaende Tand (*c* i Fig. 2. *a*), hvilken mangler eller kun er svagt antydet hos *M. arenaria* (se Fig. 1. *a*). Med Hensyn til venstre Skal maa dernæst fremhæves, at hos *M. arenaria* er Bukkelen i Spidsen ligesom slidt bort og længere inde udhulet (se Fig. 1. *b*); paa Eksemplarer, hvor Baandet er bevaret, ses det, at Hulheden i Bukkelen afgiver Fæste for en Fold af det ydre Ligament, saa at Bukkelens Nedbrydning ikke er fremkommen ved Slid, men skyldes et særegent Bygningsforhold. Hos *M. truncata* derimod er venstre Skals Bukkel uskadt (se Fig. 2. *b*).[1])

Jeg har prøvet disse Karakterer paa flere Hundrede Eksemplarer af begge Arter og derved overbevist mig om, at de altid holde Stik. Selv naar man kommer ned til smaa Eksemplarer, hvor Forskellen i Skallernes Konturforhold som bekendt er meget ringe eller slet ikke til at opfatte, afgive de et paalideligt Grundlag for Bestemmelsen[2]).

Efterat disse Karakterers Brugbarhed som diagnostisk Middel

[1]) Erkendelsen af de her fremstillede Forhold er for saa vidt ikke ny, som jeg finder, at de tildels ere bemærkede af Forfattere, der i Monografier indgaaende have beskrevet *M. arenaria* og *M. truncata* — jeg tænker især paa Meyer og Möbius (Fauna der Kieler Bucht, 2 Bd., 1872); men mig bekendt har ingen Forfatter fremhævet — eller, maaske rettere, fundet det nødvendigt at fremhæve — disse Forholds Betydning for Artsadskillelsen, idet der i al Almindelighed kun anføres i Diagnoserne, at Baandpladen er forholdsvis større hos *M. arenaria* end hos *M. truncata*.

[2]) Disse Karakterer frembyde desuden den Fordel, at de kunne benyttes ved Bestemmelsen af Skalfragmenter, naar blot den nærmeste Egn om Umbo er bevaret.

er slaaet fast, gaa vi over til at anvende dem ved Revisionen af det foreliggende Materiale af højnordiske „*Mya arenaria*".

Undersøgelse af nogle saakaldte *Mya arenaria* fra højnordiske Egne.

Til Udgangspunkt vælger jeg Eksemplarer fra Vest-Grønland, hvoraf et er afbildet i Fig. 3. Tager man Hensyn til Konturen alene, kan det ikke vække Forundring, at denne Bivalv er bleven

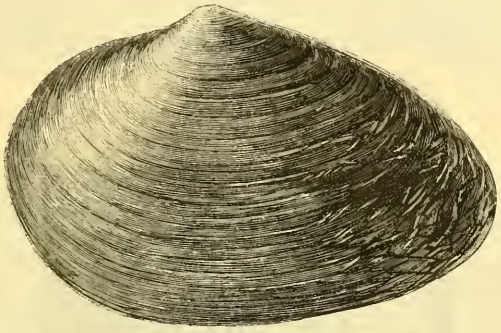


Fig. 3. Venstre Skal af *Mya truncata* f. *ovata*, fra Vest-Grønland. $^1/_1$

henført til *M. arenaria*: den afviger i høj Grad fra en typisk, udvoksen *M. truncata* ved sin udbuede og afrundede Bagende og nærmer sig i saa Henseende til visse korte Former af *M. are-*

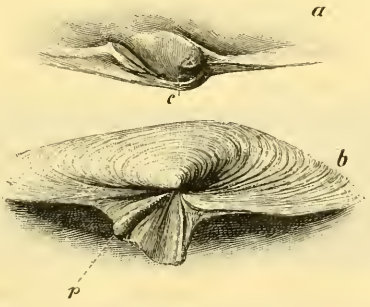


Fig. 4. *Mya truncata* f. *ovata*, set inden- og ovenfra.
a. Højre Skal. *b*. Venstre Skal. *p*. Diagonalkølens Spids. *c*. Laastand.

naria[1]). Men ser man Skallerne nøjere efter, finder man andre Træk, der pege i Retning af *M. truncata*, nemlig de fortil stærkt bugede Valvler, den høje Kappebugt, den tykke og mørke, ved Skallens Bagrand i grove Folder lagte Periostracum („Epidermis") og den Omstændighed, at Skallerne, naar de ere lukkede, kun gabe bagtil, ikke som hos *M. arenaria* baade for og bag. Hertil kommer endelig det afgørende Moment: i Henseende til venstre Skals Bukkel (Umbo) samt Baandpladen og Baandgruben forholde disse Eksemplarer sig som typiske *M. truncata*, hvilket vil fremgaa af en Sammenligning mellem Fig. 4. *a* og Fig. 4. *b* med de tilsvarende Figurer af en typisk *M. truncata* (Fig. 2. *a* og Fig. 2. *b*).

Til samme Resultat kommer man ved at undersøge andre lignende Former fra Island, fra Spitsbergen (Fig. 5) og fra Sibirien

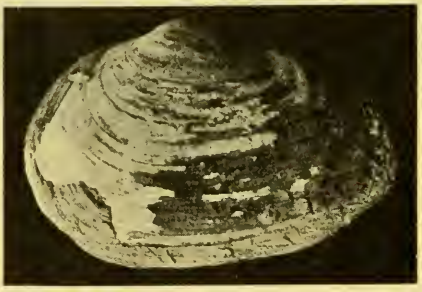


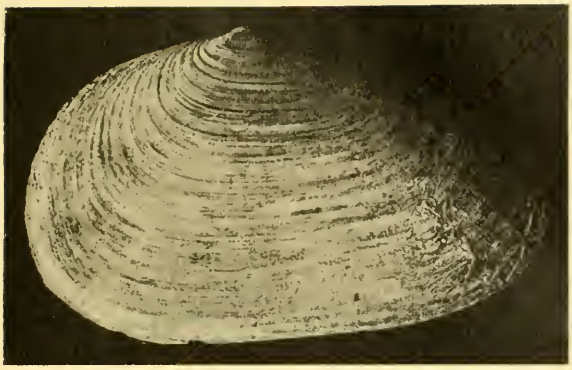
Fig. 5. Venstre Skal af *Mya truncata* f. *ovata*, fra Spitsbergen. $^1/_1$.

(Fig. 6). Det sidste Eksemplar er vel nok det, der minder mest om *M. arenaria*, ikke alene ved Konturforhold, men ogsaa ved Skallens Fladhed (se Fig. 6. *c*); men Baandpladens og Bukkelens Forhold (Fig. 6. *c*) vise straks, at det maa regnes ind under Formrækken af *M. truncata*.

Uagtet saadanne Eksemplarer, som det fremgaar af Figurerne, ikke ere hverandre ganske lige i Henseende til Konturforhold, anser

[1]) Denne Art varierer ikke saa lidt netop i Henseende til Skallens bageste Parti, der snart er længere og temmelig tilspidset, snart kortere og lidt afstumpet.

a.



b.

c.

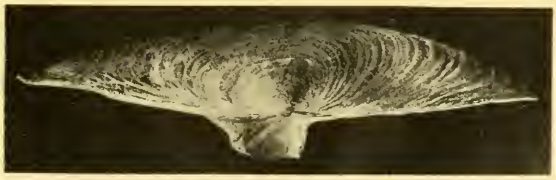


Fig. 6. *Mya truncata* f. *ovata*, fra Sibiriens Nordkyst (Cap Gostinoj). *a.* Set fra Ydersiden. *b.* Set fra Indersiden. *c.* Set ovenfra. $^1/_1$.

jeg dem dog for at udgøre en — i Sammenligning med typiske Eksemplarer — særegen Form af *Mya truncata*, for hvilken Betegnelsen forma *ovata* kunde være passende.

Jeg maa endnu tilføje, at alle de foreliggende Eksemplarer af Formen *ovata* ere tørre Skaller, saa at der ikke kan gives Oplysninger om Bløddelene.

For Fuldstændigheds Skyld anfører jeg Maal af en Del Eksemplarer.

Mya truncata L. forma *ovata*.

			Long.	Alt.	Crass.	
Grønland	a.		40mm;	25mm;	15mm	
	b.		— 53	— 35	— 20	
	c.		— 58	— 38	— 25	
	d.	fossile	— 66	— 45	— 27	
	e.	fossile	— 70	— 45	— 29	
	f.	fossile	— 78	— 51	— 30	
Island	a.		— 32	— 18,5	— 11,5	
	b.		— 50	— 32	— 18,5	
	c.		— 60	— 37,5		(valv. dextra)
Spitsbergen	a.		— 50	— 35	— 21	
	b.		— 74	— 51		
Sibiriens Ishav	a.	fossile	— 49	— 34,5		(valv. sinistra)
	b.	fossile	— 70	— 43,5		(valv. sinistra)

Efter denne Belæring gaa vi over til kritisk at gennemgaa Litteratur-Angivelserne om Forekomsten af *Mya arenaria* i højnordiske Egne. Jeg nødes herved til at gaa ret meget i Enkeltheder, thi paa anden Maade opnaar man ikke fuld Klarhed i denne Sag. Og jeg føler mig saa meget mere forpligtet til at foretage et sligt Opgør, som jeg i næsten alle Tilfælde har haft selve de Skaller, hvorpaa Angivelserne støtte sig, til Undersøgelse.

Kritisk Gennemgang af de i Litteraturen nævnte højnordiske *Mya arenaria*.

Grønland.

Allerede Fabricius nævner *Mya arenaria* i sin Fauna groenlandica, 1780, p. 405, men i et efterladt Manuskript giver han den

Oplysning[1]), at det Individ, hvorefter Beskrivelsen er gjort, maa have været et mer end sædvanlig i Forenden(?) afrundet Eksemplar af *M. truncata*. Han tilføjer, at han dog senere fra Grønland har faaet nedsendt den virkelige *M. arenaria*. Jeg har, som det vil fremgaa af det følgende, al Grund til at tro, at Fabricius har fejlet ogsaa denne Gang.

Møller anfører *M. arenaria* baade som fossil og som levende fra Grønland (Index Moll. Groenl., 1842, p. 21). I det herværende zoologiske Museum findes imidlertid et grønlandsk Eksemplar, af Møller bestemt som *M. arenaria* og stammende fra hans Samling, og det er *M. truncata* f. *ovata*. Man gør derfor næppe urigtigt i at henføre Møller's *M. arenaria* til denne Form af *M. truncata*.

Mørch anfører i sine forskellige Lister (Rink's Grønland, 1857, p. 89; Rupert Jones, Arctic Manual, 1875, p. 130; Rink, Dan. Greenland, 1877, p. 440) *M. arenaria* fra Grønland, idet han henviser til Fabricius og Møller.

Posselt (Medd. om Grønland XXIII, 1898, p. 98) citerer Jeffreys' Brit. Conchology (III, 1865, p. 65), efter hvilken Walker skal have taget *M. arenaria* i Syd-Grønland paa 10—120 Fv., men P. har overset en senere Berigtigelse af samme Forf. I denne (Scient. Proc. Dublin Soc. N. S. II, 1880, p. 127) oplyser Jeffreys, at han har faaet Lejlighed til at underkaste det af Dr. Walker paa Fox-Ekspeditionen indsamlede Materiale[2]) en Revision, hvoraf bl. a. fremgaar, at W.'s „*Mya arenaria* (L.). Godhavn, and Melville Bay, 10—120 fathoms" er Unger af *Mya truncata* L. — I samme Arbejde siger Posselt, at han selv fra Grønland har set fossile Skaller (fra en Lerterrasse langt inde i Nordre-Strømfjord); disse vise sig imidlertid at være *M. truncata* f. *ovata*.

Paa det herværende mineralogiske Museum findes en Del fossile *Mya*, samlede af Pfaff og K. J. V. Steenstrup paa forskellige Steder i Nord-Grønland (Lerbugten i Nærheden af Claushavn,

[1]) Stedet er optrykt hos Posselt, Medd. om Grønl. XXIII, 1898, p. 98 Anm.
[2]) Det er af Walker publiceret i Journ. Roy. Dublin Soc. III, 1860, p. 70.

Pattorfik ved Umanak Fjord); de ere af Traustedt bestemte til *M. arenaria* og optræde under dette Navn i Medd. om Grønland IV, 1883, p. 235, men vise sig at være *M. truncata* f. *ovata*.

Nordenskiöld har samlet fossile Skaller, tildels paa samme Steder som de ovenfor nævnte. Lovén undersøgte dette Materiale og nævner i Fortegnelsen (Öfvers. K. Vetensk.-Akad. Förhandlingar, 1870, p. 1018) *M. arenaria*. De paagældende Eksemplarer have ikke kunnet skaffes til Veje (de findes ikke i Riks-Museets zoologiske Afdeling), men der kan ikke være Tvivl om, at Bestemmelsen er urigtig.

Endelig anføres *M. arenaria* i E. Bay's Afhandling om Øst-Grønlands Geologi (Medd. om Grønland XIX, 1896, p. 172) fra hævede Lag i det indre Scoresby-Sund, men de paagældende Skaller vise sig at være *M. truncata* f. *ovata*.

Det vil af denne Redegørelse fremgaa, at Angivelserne — for saa vidt som de have kunnet gaas efter — om Forekomsten af *Mya arenaria* ved Grønland bero paa Fejlbestemmelser. Arten kendes ikke fra dette Land, hverken som levende eller som fossil.

Island.

Ifølge Mohr (Forsøg til en Islands Naturhistorie, 1786, p. 128) findes *Mya arenaria* ofte paa Stranden paa Østerlandet, men det er tvivlsomt, om han har haft den rette Art for sig. I sin Faunula Molluscorum Islandiæ (Vidensk. Medd. Naturh. Foren. 1868, p. 218) ved Mørch kun at optrykke Stedet hos Mohr.

Dernæst anfører Posselt i det før nævnte Værk over Grønlands Brachiopoder og Bløddyr (p. 98) Øen som Hjemsted for Arten og støtter denne Angivelse paa nogle Eksemplarer (fra Høfdi og fra Ønundarfjord paa Vestlandet), fremkomne ved de senere Aars Undersøgelser; de maa imidlertid henregnes til *M. truncata* f. *ovata*.

Mya arenaria bør derfor foreløbig slettes af den islandske Fauna.

Spitsbergen.

Fra Bellsound har Krøyer hjemført til Zoologisk Museum 2 Eksemplarer af en *Mya*-Form, der af Mørch er henført til *M. arenaria*[1]); de vise sig at tilhøre Formen *ovata* af *M. truncata*.

I Fauna der Kieler Bucht (2 Bd., 1872, p. 119) nævne Meyer og Möbius Spitsbergen som Hjemstavn for *M. arenaria* og angive Malmgren som deres Hjemmelsmand. Da Malmgren ikke i noget videnskabeligt Skrift har gjort nærmere Rede for Spitsbergens Molluskfauna[2]), ligger formodentlig en eller anden Misforstaaelse til Grund for Angivelsen hos Meyer og Möbius.

Endelig angiver Friele (Jahrb. Deutsch. Mal. Gesellsch. VI, 1879, p. 270), at den norske Nordhavs Ekspedition har taget *M. arenaria* i Magdalene- og Adventbay, 10—30 Fv. Paa en Forespørgsel desangaaende har Hr. Friele godhedsfuldt meddelt mig, at han for nogen Tid siden ved en Revision af Materialet var bleven opmærksom paa, at denne Art ved en Skrivefejl havde indsneget sig i Fortegnelsen.

Mya arenaria maa herefter udgaa af Spitsbergens Fauna.

Kara Havet.

I Bearbejdelsen af de paa Vega Ekspeditionen indsamlede Lamellibranchier omtaler Leche (Vega-Exped. Vetensk. Iakttagelser,

[1]) De omtales ikke i Catal. des Moll. du Spitzberg (Ann. Soc. Malacol. de Belgique IV, 1869), men ere af Mørch tilføjede i hans eget Særtryk af denne Afhandling. Dette Særtryk ejes af Hr. Herm. Lynge, der har henledt min Opmærksomhed paa den skete Tilføjelse.

[2]) Malmgren har om Spitsbergens Molluskfauna kun meddelt en lille Notits (Svenska Expeditioner till Spetsbergen och Jan Mayen, 1867, p. 252), gaaende ud paa, at der under den svenske Ekspedition i 1864 blev taget 130 Arter. I Die Literatur über die Polar-Regionen der Erde, 1878, von Chavanne, Karpf u. le Monnier staar Malmgren opført (p. 137) som Forf. til: „Bidrag till Spetsbergens Molluskfauna. Stockholm 1863“, men dette beror, efter hvad Prof. Hj. Théel meddeler mig, paa en Fejltagelse, da M. ikke har skrevet et sligt Arbejde. Jeg skulde næsten tro, at det er Torell's ligelydende Afhandling, der har givet Anledning til Forveksling.

Bd. III, 1883, p. 437) 4 meget smaa Eksemplarer fra det kariske Hav, 5—10 Fv. Jeg har haft disse Eks. til Undersøgelse og er kommen til et andet Resultat: ved Skallernes fortil stærke Bugethed, ved den kraftig udviklede Tand i højre Skal og ved Baandpladens Forhold vise de sig at være Unger af *M. truncata.*

M. arenaria nævnes endvidere fra Kara Havet (Kusov Sund, 20 Fv.) af Collin (Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte, 1886, p. 441). Ogsaa dette Eksemplar viser sig at være en ung *M. truncata.*

Mya arenaria maa følgelig udgaa af Kara Havets Fauna.

Sibiriens Ishav.

Paa de svenske Ekspeditioner til Novaja Semlja og Jenissej 1875 og 1876 blev der indsamlet et meget betydeligt Materiale af Hav-Mollusker, for hvilket Leche har gjort Rede (K. Sv. Vetensk. Akad. Handlingar Bd. 16, N:o 2, 1878). P. 10 nævnes *M. arenaria* som tagen fossil ved Cap Gostinoj (Jenissej), mellem Gostinoj og Korepowskoj samt ved Korepowskoj. Jeg har haft dette Materiale til Undersøgelse og er kommen til det Resultat, at samtlige Stykker maa henføres til *Mya truncata* f. *ovata.* Eksemplarerne fra den mellemste Lokalitet stemme meget nøje overens med Formen fra Vest-Grønland. Fra Gostinoj foreligger en venstre Valvel; den er afbildet i Fig. 6, og jeg har allerede (p. 140) udtalt mig om dens store Lighed med *M. arenaria* i Konturforhold. Ved Korepowskoj er der blot taget et Fragment, nemlig den bageste Halvdel af en venstre Valvel, der er i den Grad tilspidset, at jeg vilde have været i Tvivl om Arten, hvis Baandpladen og Umbo ikke vare bevarede.

For at faa en bekvem Oversigt over samtlige Angivelser, anfører jeg dem her i Form af en Synonymi-Liste. Et ? antyder blot, at jeg ikke har kunnet gaa Bestemmelsen efter.

Mya truncata Linné.

Additamenta ad synonymiam.

1780.	*Mya arenaria*	Fabricius, Fauna groenlandica, p. 405.
1786.?	—	Mohr, Forsøg til en Islands Naturhistorie, p. 128.
1842.	—	Møller, Index Mollusc. Groenlandiæ, p. 21.
1857.	—	Mørch in Rink, Grønland, p. 89. Fortegnelse over Grønlands Bløddyr.
1860.	—	Walker, Journ. Roy. Dublin Soc. III, p. 70.
1868.?	—	Mørch, Vidensk. Medd. Naturh. Foren., p. 218. Faunula Molluscorum Islandiæ.
1870.?	—	Lovén, Öfvers. K. Vetensk.-Akad. Förhandlingar. No. 10, p. 1018. Subfossila djurarter samlade på Grönland under 1870års expeditionen.
1871.	—	Mørch, Geolog. Magazine VIII, No. 9, p. 398. On the Mollusca of the Crag-Formation of Iceland.[1])
1875.	—	Mørch in Rupert Jones, Arctic Manual, p. 130. Prodromus Faunæ Molluscorum Groenlandiæ.
1877.	—	Mørch in Rink, Danish Greenland, p. 440.
1878.	—	Leche, K. Sv. Vetensk.-Akad. Handlingar. Bd. 16, No. 2, p. 10. Öfvers. ö. de af Sv. Exp. til Novaja Semlja och Jenissej 1875 och 1876 inds. Hafs-Mollusker.
1879.	—	Friele, Jahrb. Deutsch. Mal. Gesellsch. VI, p. 270. Catal. der auf d. norw. Nordmeerexp. bei Spitzbergen gefundenen Mollusken.
1883.	—	Leche, Vega-Exp. Vetensk. Iakttagelser. Bd. III, p. 437.
1883.	—	Traustedt, Medd. om Grønland. IV, p. 235.
1886.	—	Collin, Dijmphna-Togtets zool.-bot. Udbytte, p. 441.
1896.	—	Posselt, Medd. om Grønland. XIX, p. 173.
1898.	—	Posselt, Medd. om Grønland. XXIII, p. 98. Consp. Faun. Groenlandiæ. Brachiopoda et Mollusca.

Det viser sig altsaa, at Angivelserne om Forekomsten af *Mya arenaria* ved højnordiske Kyster fra Grønland i Vest til Sibiriens Ishav i Øst bero paa Forveksling med *Mya truncata.*

Her standse mine Undersøgelser, for saa vidt som jeg ikke af Selvsyn kan udtale mig om „*Mya arenaria*“ fra den tilbageværende Del af den polare Zone. Men jeg tager næppe Fejl, naar jeg

[1]) For denne Synonymi vil der blive gjort Rede senere (p. 153).

paastaar, at ogsaa disse Angivelser bero paa Forveksling med *M. truncata*. Og jeg formaar at føre i det mindste et Sandsynligheds Bevis herfor.

Arth. Krause, hvem vi skylde Angivelsen om *M. arenaria*'s Forekomst i Beringshavet[1]), bemærker, at Eksemplarerne kun vare 8—14^{mm} lange[2]), og at han kun har henført dem til *M. arenaria*, fordi *M. truncata*-Unger af lignende Størrelse allerede tydelig lod erkende den bagtil afstumpede Form. Efter hvad jeg tidligere har oplyst om denne Karakters Upaalidelighed, i Særdeleshed hos unge Individer, er der al Grund til at tro, at Artsbestemmelsen er urigtig. — Det skyldes heller næppe en Tilfældighed, at den udmærkede Mollusk-Kender, Prof. W. H. Dall i Washington, ikke nævner *M. arenaria* i nogen af sine Lister[3]) over Beringshavets Bløddyr.

Hvad Labrador angaar, da anføres *M. arenaria* herfra af Packard, baade som nulevende og som fossil i glaciale Lag[4]). Nu træffer det sig saa, at Københavns zoologiske Museum i 1866 har modtaget en Samling amerikanske Mollusker fra Packard. Imellem disse findes nogle af Packard som *Mya arenaria* bestemte Skaller fra pleistocene Lag i Maine; de vise sig imidlertid at være *Mya truncata* f. *ovata*. Det ligger da nær at antage, at der under „*M. arenaria*" i det citerede Værk skjuler sig netop denne Form af *M. truncata*, hvorpaa saa mange evropæiske Forskere have forset sig.

---

[1]) Ein Beitrag z. Kenntniss d. Mollusken-Fauna d. Beringmeeres. Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 51, 1885, p. 39.

[2]) Krause udtaler som sin Formodning, at *M. arenaria* i det høje Norden kun optræder i forkrøblede (zwergigen) Former, og henviser, foruden til de ham foreliggende Eksemplarer, bl. a. til de af Vega Ekspeditionen fra det kariske Hav hjembragte, der ogsaa vare meget smaa. Efter hvad der er oplyst i det foregaaende, behøve vi ikke at opholde os ved denne Hypothese.

[3]) Proc. Californ. Acad. V, part. III, 1874, p. 246. Proc. U. S. N. Mus. 1884, p. 340. Ibid. 1886, p. 218. The Fur Seals and Fur-Seal Islands of the North Pacific Ocean III. 1899, p. 539.

[4]) Observations on the glacial phenomena of Labrador and Maine. Mem. Boston Soc. Nat. History I, Part. III. 1867.

Om den virkelige Udbredelse af *Mya arenaria*.

Resultatet af den foregaaende Undersøgelse kan i al Korthed udtrykkes saaledes, at *Mya arenaria* ikke er nogen højnordisk Art.

Gaa vi nu over til at forsøge i store Træk at fastslaa *M. arenaria*'s virkelige Udbredelse, møder os atter den Vanskelighed, at vi ikke med Sikkerhed kunne vide, om de Forff., til hvis Angivelser vi maa støtte os, have haft den rette Opfattelse af Arten.

I de sydligere Dele af *M. arenaria*'s Udbredningsomraade, hvor den i det foregaaende ofte omtalte Form *ovata* af *M. truncata* ikke synes at optræde, kan Grænsen for Artens Forekomst paapeges med nogenlunde Sikkerhed. For Atlanterhavets Vedkommende ligger Sydgrænsen i Evropa ved det sydvestlige Frankrig[1]) og i Amerika ved Syd-Carolina[2]), for Stillehavets Vedkommende[3]) ved Japan[4]) og det nordlige Kina (mellem 30 og 40° N. Br.)[5]).

Hvad det stille Hav og det vestlige Atlanterhav angaar, maa jeg, af Mangel paa nogenlunde sikre Data, overlade til andre at

---

[1]) Locard: Catal. gén. des Mollusques vivants de France — Moll. marins. 1886, p. 383. — Nogle Forff. angive endog, at *M. arenaria* forekommer i Middelhavet, men den nævnes ikke af den bedste Kender af dette Havs Molluskfauna, Marchese di Monterosato (Nuova revista delle conchiglie Mediterranee. Palermo 1875).

[2]) Dall, Bull. U. S. N. Museum. No. 37, 1889, p. 70.

[3]) Det synes, som om *M. arenaria* ikke har hjemme ved det vestlige Nord-Amerika; i hvert Fald forekommer, eller rettere forekom (jfr. p. 151 Anm. 3) den ikke Nord for San Francisco Bay, idet ingen af de senere Forff. har kunnet bekræfte Middendorff's Angivelse om dens Forekomst ved Sitka (jfr. R. E. C. Stearns, Amer. Naturalist XV, 1881, p. 362).

[4]) Lischke: Japanische Meeres-Conchylien, 1869, p. 138. — At den saakaldte *Mya japonica* Jay virkelig er identisk med Atlanterhavets *M. arenaria*, ser jeg mig i Stand til at bekræfte. Paa det herværende zoologiske Museum findes nemlig et stort (105^{mm}) og smukt Eksemplar, hjembragt af Kapt. Andréa fra Hakodadi; i alle væsentlige Karakterer er det en ægte *M. arenaria*.

[5]) Crosse et Debeaux, Journ. de Conchyl. 3. sér., t. III, 1863, p. 253.

udpege Nordgrænsen for *M. arenaria*. Jeg skal alene holde mig til Evropa.

Fra det sydvestlige Frankrig er *M. arenaria* udbredt til de britiske Øer, Belgien, Holland, Tyskland, Danmark og det sydlige Sverig; i Østersøen angives den at naa op i den Botniske Bugt indtil 62° 36′ [1]). Dernæst angiver G. O. Sars [2]), at den forekommer langs hele den norske Kyst, og der er ingen Grund til at tvivle om Rigtigheden heraf. Jeg skulde ogsaa tro, at den *M. arenaria*, som efter Knipowitsch's Angivelse [3]) lever i Hvide Havets varme (men ikke i den kolde) Area, er den rette. I øvrigt maa det være forbeholdt den sidst nævnte Forsker, der har faaet overdraget den biologiske Undersøgelse af Ruslands Nordkyst, nærmere at udrede *M. arenaria*'s Udbredelse i disse Egne.

Uagtet dette Afsnit af vor Undersøgelse ifølge Sagens Natur maatte blive ret ufuldkomment, saa fremgaar dog heraf, at *Mya arenaria* maa betegnes som en boreal Art. Ved det nordlige Evropa gaar den ganske vist ind i den arktiske Zone, men denne Egn fortjener som bekendt kun ved Beliggenhed, ikke ved Klimatforhold, Navn af „arktisk".

Det vil altsaa ses, at *Mya arenaria*'s nutidige Udbredelse, saaledes som den kan begrænses efter denne Undersøgelse, paa smukkeste Maade kommer i Samklang med den Kendsgerning, at Arten savnes i Istids Aflejringer.

Naar vi nu, efter at være naaede til en sandere Erkendelse af *Mya arenaria*'s Udbredningsforhold, paa ny rejse det Spørgsmaal,

[1]) Jfr. G. Kojevnikov: La faune de la mer baltique orientale etc.: Congrès internat. de Zool. 2ème Sess. à Moscou 1892, I, p. 151.

[2]) Mollusca regionis arcticæ Norvegiæ, 1878, p. 92 og p. 355.

[3]) L'Ann. du Musée zool. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg. 1896, p. 29 og p. 32.

hvorfra denne Musling er kommen til os, vil Svaret lyde ganske modsat tidligere, nemlig: den er indvandret Syd fra. Efter Istidens Ophør[1]) har den udbredt sig mod Nord[2]), men Vandringen maa være gaaet meget langsomt for sig eller være begyndt meget sent[3]), siden Arten først i Alluvialtidens yngste Afsnit er naaet til Belgien, Danmark og Skandinavien.

Vi føres herved ind paa Spørgsmaalet, om *M. arenaria* eksisterede før Istiden, og hvilke Omraader den i saa Fald beboede. Jeg har ikke kunnet ofre ret megen Tid paa at udrede denne Side af Sandmuslingens Historie og maa indskrænke mig til et Par Bemærkninger.

---

[1]) *M. arenaria* nævnes ganske vist af nogle engelske Forff. (f. Eks. Clement Reid) blandt Molluskerne i glaciale Dannelser paa de britiske Øer, men jeg vægrer mig ved at tro paa Rigtigheden af disse Angivelser.

[2]) Gaaende ud fra den (paa hint Tidspunkt berettigede) Betragtning, at *M. arenaria* er en arktisk Form, har Dr. Joh. Petersen (l. c. p. 111) taget dens sene Indvandring i vore Fjorde til Indtægt for Theorien om, at *Tapes*-Lagenes Dannelse er sket i en Tid, hvor vore Vande i hydrografisk Henseende mere lignede det aabne Hav. Uden i mindste Maade at ville rokke ved denne Theori, maa jeg dog hævde, at *M. arenaria*'s Fraværelse fra de nævnte Lag ikke længere kan regnes blandt Beviserne for Theoriens Rigtighed.

[3]) Min Ven Herman Lynge har henledt min Opmærksomhed paa en interessant Afhandling af Rob. Stearns (*Mya arenaria* in San Francisco Bay; Amer. Naturalist XV, 1881, p. 362), der viser, at *M. arenaria* meget hurtig kan brede sig paa Steder, hvor den ikke fandtes tidligere. Før Aaret 1874 var denne Musling ukendt i Bugten ved San Francisco, og den var lige saa lidt at finde i de gamle Skaldynger eller i Ur-Indvaanernes Køkkenmøddinger der paa Egnen. I det nævnte Aar opdagede man nogle faa Eksemplarer af en *Mya* nær Oakland; de bleve straks antagne for at tilhøre en ukendt Art (*M. hemphillii* Newc.), men ved Sammenligning med *M. arenaria* fra Fristaternes Atlanterhavskyst viste de sig at tilhøre denne Art. I Løbet af faa Aar bredte nu Sandmuslingen sig milevidt langs Kysten og formerede sig saa stærkt, at den næst Østers er det Bløddyr, der hyppigst torvføres til Oakland og San Francisco. Stearns mener, at de første Eksemplarer ere indførte sammen med virginske Østers, som man netop paa den Tid udsatte i San Francisco Bugten. Den har ogsaa begyndt at vise sig ved Santa Cruz (ved Monterey Bugten), der ligger 72 miles Syd for Indgangen til San Francisco Bugten.

Det kan betragtes som en Kendsgerning, at en Art med *M. arenaria*'s karakteristiske Kendetegn levede i Slutningen af Tertiærtiden ved de britiske Øer. I det store og smukke Arbejde: „A Monograph of the Crag Mollusca“ [1]) oplyser Searles V. Wood os om, at *M. arenaria* forekommer baade i „Red Crag“ og i

Fig. 7. *Mya truncata* f. *orata* fra den islandske Crag ved Hallbjarnastaðir. *a*. Venstre Skal set udenfra, *b*. set ovenfra. $^1/_1$.

„Mammaliferous Crag“ (l. c. II, p. 279), altsaa i Dannelser, der ere afsatte i Tiden op til Istiden. At Wood ikke har fejlet i Bestemmelsen, fremgaar af hans Figurer 2. *b* og 2. *f* paa Tab.

[1]) The Palæontographical Society, 1848—1882.

XXVIII, hvilke, om end ikke i alle Henseender vellykkede, dog give Sikkerhed for, at han har haft noget nær den fuldkomne Forstaaelse af Artskaraktererne (smlgn. hermed hans Figurer af *M. truncata* paa samme Tavle, Fig. 1. *a* og 1. *f*). Desuden har jeg, som jeg senere skal berøre, selv haft *M. arenaria* fra Red Crag til Undersøgelse.

Hvad Nord-Evropa angaar, da ere som bekendt slige Crag- eller Overgangsformationer kun paaviste paa Island. Over Molluskerne i den islandske Crag foreligger en udførlig Fortegnelse af Mørch[1]), og deri (p. 398) nævnes *M. arenaria* som temmelig almindelig i Lagene ved Hallbjarnastaðir. Men ved Undersøgelsen af de paagældende Eksemplarer, der opbevares i det herværende mineralogiske Museum, vise de sig at være usædvanlig langstrakte *M. truncata* f. *ovata* (se Fig. 7). — Uden heraf at ville slutte, at *M. arenaria* i Tertiærtiden savnedes i Nord-Evropa, bør det dog fremhæves, at Arten endnu ikke er paavist i de Lag, hvor man kunde vente at finde den.[2])

Om *Mya truncata*'s Formændring.

Formen *ovata*, hvormed vi have stiftet Bekendtskab i det foregaaende, føjer sig saare naturligt til de øvrige Afændringer af *M. truncata* som Yderledet for Artens Udvikling i den ene Retning.

Som Artens oprindeligste Form betragter jeg Formen *ovata*. Dels fordi den har bevaret det Udseende, som Flertallet af de ganske unge *M. truncata* besidde; undersøger man nemlig et stort Antal *M. truncata*-Unger, finder man, at de i Almindelighed have Bagenden af Skallen mere uddragen end de voksne, undertiden i

[1]) On the Mollusca of the Crag-Formation of Iceland. Geolog. Magazine VIII, No. 9, 1871.

[2]) Hvis den islandske Crag — hvad jeg ikke ved — er ældre end den engelske Red Crag, er den sidste Sætning ikke rigtig. *M. arenaria* synes nemlig at være opstaaet samtidig med Red Crag: i alt Fald er den ikke funden i den nedre Crag (Coralline Crag); jfr. Wood l. c, p. 280.

betydelig Grad, og dertil ofte Bagranden afrundet eller mindre bestemt afskaaren. Og dels fordi denne Form, der nu til Dags er forholdsvis sjælden (af ca. 50 Eksemplarer af *M. truncata* fra Vest-Grønland kunne kun 2 regnes til denne Form), i Tertiærtiden synes at have været den fremherskende; i hvert Fald finder jeg, at blandt 11 Eksemplarer fra den islandske Crag-Formation ikke mindre end de 10 tilhøre denne Form, ja endog vise sig særlig udprægede ved en meget forlænget Skalform (jfr. Fig. 7).

Af denne Form kunne saa de andre Former afledes ved en successiv Forkortelse af Skallens bageste Del. Ad denne Vej naa vi først til den Form, der er afbildet i Fig. 8. *a* og anses for den typiske *M. truncata*. En yderligere Forkortelse fører os til den i Fig. 8. *b* afbildede Skalform. Og endelig have vi som Afslutning paa den hele Kæde den ejendommelige Form, der er gengivet i Fig. 8. *c* og oprindelig af Hancock blev beskrevet som en særskilt Art: *Mya uddevallensis*.

Spørge vi nu om, hvilke de biologiske Forhold ere, der betinge den forskellige Skalform, anviser Naturen os to Veje til Forstaaelsen, nemlig

1. Formernes Fordeling i Nutiden. Den typiske *M. truncata* er en sydlig Form. I nordlige Egne optræde i det hele kortere Former, og Formen *uddevallensis* er udelukkende knyttet til Ishavets Kyster.

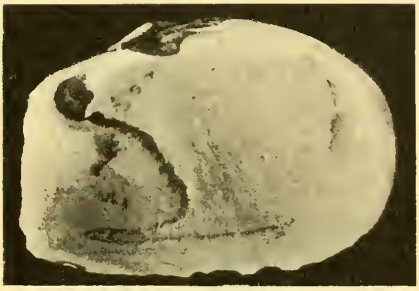
2. Formernes Fordeling i Kvartærlagene. I det sydlige og vestlige Norges postglaciale Skalbanker er den typiske *M. truncata* den eneste forekommende Form; i Glacialformationens lavere (yngre) Skalbanker erstattes den efterhaanden af kortere Former, og i de ældre Istidslag er Formen *udevallensis* den almindeligste Form [1]).

Af denne Parallel fremgaar tydelig nok, at klimatiske Forhold have gjort sig gældende ved Skallernes Omformning og den Dag i

[1]) Jfr. M. Sars: Fossile Dyrelævninger fra Quartærperioden, 1865, p. 13, 57, 85, 86, 123.

a.

b.



c.

Fig. 8. Tre venstre Skaller af *Mya truncata* til Illustration af Skallens Forkortelse. *a.* Fra Færøerne (forma *typica* autt.). *b.* Fra Grønland. *c.* Fra Glaciallag (forma *uddevallensis*). $^2/_3$.

Dag virke paa lignende Maade, saa at Skallerne forkortes desto mere, jo strængere Klima Dyret lever under.

Men hvilken er nu den dybere liggende Aarsag til, at strænge Klimatforhold kunne bevirke Fremkomsten af de kortskallede *Mya truncata*-Former?

Jeg tænker mig, at *Mya*'en under saadanne Forhold borer sig dybere ned end ellers for at søge Beskyttelse mod Kulden og Isen. Nu vide vi, at andre Muslinger, der bore sig dybt ind, f. Eks. *Teredo* og *Xylophaga*, faa Skallerne formindskede; store Skaller maa jo yde stor Gnidningsmodstand og være en Hindring for den virksomme Boring.

Jeg antager altsaa, at de i højnordiske Egne herskende Klimatforhold tvinge *Mya*'en til at grave sig dybere ned, og at Skallerne som Følge deraf formindskes.

At *M. truncata* i arktiske Egne ogsaa optræder i den langstrakte *ovata*-Form, kunde vel synes at tale mod den fremsatte Anskuelse; men tager man i Betragtning dens store Sjældenhed i Nutiden (jfr. p. 154), er der intet til Hinder for at opfatte den som en Form, der undtagelsesvis og af ukendte Aarsager har bevaret Artens oprindelige Præg.

I øvrigt kunne vi først ved Iagttagelser i Naturen vente at faa sikker Oplysning om disse Forhold. Naar jeg uden selv at have anstillet saadanne drister mig til at søge en Forklaring, er Hensigten dermed væsentlig at opfordre den, hvem Lejlighed gives, til at undersøge f. Eks. Aanderørets Længde paa levende Eksemplarer af de forskellige Former.

Jeg skal endnu i denne Sammenhæng henlede Opmærksomheden paa en mærkelig Parallel imellem *M. truncata* og *M. arenaria*. Paa det herværende zoologiske Museum opbevares nogle Eksemplarer af *M. arenaria* fra den engelske Red Crag. Disse Skaller frembyde det mærkelige Forhold, at de have Bagenden afskaaren (se Fig. 9), saa at de i den Henseende minde om *M. truncata*[1]); men venstre Skals Baandplade og Bukkel (se Fig. 9. *b*)

[1]) Vi se i disse Skaller et yderligere Vidnesbyrd om, hvor ringe Vægt der kan lægges paa Konturforholdene, idet vi nu kende ikke alene

give absolut Sikkerhed for, at det blot er *M. arenaria* med „*truncat*“ Bagende[1]). Nu ere hine Lag, hvori denne Form træffes, afsatte i en Periode af Tertiærtiden, der danner Overgangen

a.

b.

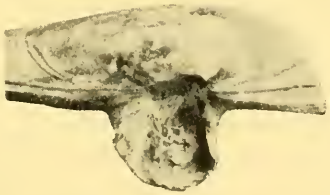


Fig. 9. *Mya arenaria* med „*truncat*“ Bagende. Fra den engelske Red Crag. *a.* Venstre Skal set udenfra, *b.* set ovenfra. $^1/_1$.

til Istiden; Temperaturen begyndte at tage af, og Isen naaede frem til de britiske Øer. Vi se — efter min Opfattelse — her et

M. truncata med *M. arenaria*'s Omkreds, men ogsaa det omvendte Forhold.

[1]) Denne Form er af Sowerby beskreven som egen Art, *Mya lata* (Mineral Conchology of Great Britain I, 1812, p. 185, pl. 81). Forbes og Hanley (Brit. Mollusca I, 1853, p. 172) have meget rigtig indset, at slige Eksemplarer maa henføres til *M. arenaria*, men de betragte dem som Misdannelser (jfr. Anm. paa næste Side).

Eksempel paa, at Klimatforholdene kunne virke omdannende paa *M. arenaria*'s Skalform paa lignende Maade som paa *M. truncata*'s [1]).

Det er mig en kær Pligt at takke Bestyreren af Stockholms Riksmuseums Evertebrat-Afdeling, Professor Hj. Théel, for den Hjælp, han har ydet mig ved at overlade mig det af svenske arktiske Ekspeditioner indsamlede Materiale af saakaldte *Mya arenaria* til Undersøgelse. Uden denne Bistand var nærværende Afhandling ikke fremkommen.

Professor N. V. Ussing, der beredvillig gav mig Adgang til at studere Mineralogisk Museums fossile *Mya*, skylder jeg ligeledes Tak.

[1]) Forbes og Hanley (l. c. p. 172) ville ogsaa sætte den afvigende Skalform i Forbindelse med de særegne fysiske Forhold, hvorunder Arten levede, men mene, at det er den ved Isens Smeltning stærke Iblanden af ferskt Vand, der har virket misdannende paa Skallerne.

Fuglene ved de danske Fyr i 1899.

17de Aarsberetning om danske Fugle.

Ved

Herluf Winge.

Med et Kort.

I 1899 indsendtes fra 34 af de danske Fyr til Zoologisk Museum 868 Fugle af 56 Arter faldne om Natten i Træktiden. I det hele var der faldet langt over 1200 Fugle.

De Fyr, hvorfra Fugle indsendtes, vare: ***Blaavands Huk***, J. Beldring, Fyrmester (Sendinger fra 5 Nætter); ***Vyl*** Fyrskib, N. Kromann, Fører (fra 20 Nætter); ***Horns Rev*** Fyrskib, S. Severinsen, Fører (25); ***Lodbjerg***, J. Albrichtsen, Fyrmester (9); ***Hirtshals***, H. Hinrichsen, Fyrmester (1); ***Skagen***, M. G. Poulsen, Fyrmester (1); ***Nordre Røn***, P. A. Larsen, Fyrmester (2); ***Læsø Trindel*** Fyrskib, J. J. Jensen, Fører (28); ***Læsø Rende*** Fyrskib, M. Rønne, Fører (25); ***Kobbergrundens*** Fyrskib, C. Knudsen, Fører (26); ***Anholt Knob*** Fyrskib, J. C. Jeppesen, Fører (26); ***Anholt***, F. Kellermann, Fyrmester (3); ***Spotsbjerg***, N. C. Rasmussen, Tilsynsførende (1); ***Schultz's Grund*** Fyrskib, M. Dyreborg, Fører (14); ***Hjelm***, H. J. Henningsen, Fyrmester (20); ***Sletterhage***, E. Østerberg, Fyrmester (1); ***Thunø***, Pastor S. T. Rambusch, Tilsynsførende (6); ***Sejrø***, P. F. Køhler, Fyrmester (1); ***Nakkehoved***, W. Schultz, Fyrmester (4); ***Lappegrundens*** Fyrskib, J. Jørgensen, Fører (1); ***Drogdens*** Fyrskib, L. Lauritzen, Fører (10); ***Stevns***, B. Rosen, Fyrmester (2);

(1899.)

Romsø, F. Andersen, Assistent (1); ***Sprogø***, L. Buch, Tilsynsførende (1); ***Helholm***, D. Holst, Tilsynsførende (1); ***Omø***, S. U. Hansen, Fyrmester (2); ***Hov***, H. V. O. Westermann, Assistent (3); ***Æbelø***, S. Thorsen, Fyrmester (5); ***Skjoldnæs***, A. Lorentzen, Fyrmester (14); ***Hammershus***, H. G. Beldring, Fyrmester (1); ***Dueodde Hovedfyr***, W. Lund, Fyrmester (3); ***Hestehoved***, P. Mortensen, Tilsynsførende (1); ***Gjedser***, Chr. Lindgaard, Fyrmester (4); ***Gjedser Rev*** Fyrskib, H. Gommesen, Fører (19).

De Fugle, der indkom, vare:

1. *Anas crecca* 2.
2. *Anas boscas* 1.
3. *Oedemia nigra* 3.
4. *Pagonetta glacialis* 2.
5. *Mergus serrator* 2. (3 faldt.)
6. *Tachybaptes minor* 1.
7. *Crex pratensis* 1.
8. *Rallus aqvaticus* 1.
9. *Gallinula chloropus* 1.
10. *Vanellus cristatus* 1.
11. *Charadrius pluvialis* 1.
12. *Ægialitis hiaticula* 1.
13. *Tringa alpina* 5.
14. *Tringa canutus* 1.
15. *Limnocryptes gallinula* 6.
16. *Gallinago scolopacina* 2.
17. *Scolopax rusticula* 3. (4 faldt.)
18. *Cepphus grylle* 1.
19. *Cypselus apus* 2.
20. *Iynx torqvilla* 6.
21. *Corvus frugilegus* 3. (4 faldt.)
22. *Hirundo rustica* 1.
23. *Alauda arborea* 1.
24. *Alauda arvensis* 262. (Mindst 449 faldt.)
25. *Sturnus vulgaris* 91. (Mindst 119 faldt.)

26. *Parus major* 3.
27. *Acredula caudata* 1.
28. *Troglodytes parvulus* 2.
29. *Sylvia curruca* 6.
30. *Sylvia cinerea* 1.
31. *Sylvia atricapilla* 3.
32. *Sylvia hortensis* 2.
33. *Acrocephalus phragmitis* 7.
34. *Phyllopseustes trochilus* 42.
35. *Phyllopseustes rufus* 1.
36. *Regulus cristatus* 12.
37. *Anthus pratensis* 3.
38. *Anthus arboreus* 1.
39. *Motacilla flava* 1.
40. *Motacilla alba* 1.
41. *Turdus iliacus* 37. (42 faldt.)
42. *Turdus musicus* 81. (161 faldt.)
43. *Turdus viscivorus* 3.
44. *Turdus pilaris* 63. (74 faldt.)
45. *Turdus merula* 39. (42 faldt.)
46. *Saxicola oenanthe* 26.
47. *Praticola rubetra* 7.
48. *Ruticilla phoenicura* 32. (35 faldt.)
49. *Erithacus rubecula* 48. (50 faldt.)
50. *Muscicapa atricapilla* 7.
51. *Fringilla coelebs* 14.
52. *Fringilla montifringilla* 7.
53. *Coccothraustes vulgaris* 1.
54. *Emberiza schoeniclus* 5.
55. *Emberiza citrinella* 1.
56. *Emberiza nivalis* 10.

Af de indsendte Arter vare to, *Alauda arborea* og *Acredula caudata*, ikke faldne ved Fyrene i Løbet af de tretten foregaaende

(1899.)

Aar. Tallet af de Arter, der ere faldne i Løbet af de sidste fjorten Aar, er dermed naaet op til 141.

De første Maaneder af 1899 vare ualmindelig milde; nogen større Afvigelse fra det sædvanlige var dog ikke at mærke i de tidlige Trækfugles Komme.

22de Januar iagttoges ved Kjøbenhavn *) de første Lærker (*Alauda arvensis*), der dog syntes at være paa Vej fra Sverig til Danmark: flere fløj over Øresund mod V. 29de vare adskillige paa Vandring, flyvende N. og N.Ø. 10de, 11te og 12te Februar var der igjen Røre blandt Lærkerne, og i den følgende Tid vare de at høre syngende over Markerne. 12te Marts var endnu en Del at se vandrende.

7de Februar var her en større Flok Stære (*Sturnus vulgaris*). Fra 11te Februar vare Stære at se daglig, i tiltagende Mængde indtil mod Midten af Marts, da de syntes at være fuldtallig tilstede.

12te Februar kom Irisk (*Cannabina linota*) til sit Ynglested ved mit Hjem.

Fra Midten af Februar vare Raagerne (*Corvus frugilegus*) at se ved deres Ynglesteder. Enkelte vare her i Januar. 12te Marts trak en Flok mod N. ude over Sundet.

11te Marts blev den første Vibe (*Vanellus cristatus*) set. 12te Marts vare flere paa Vandring mest mod N. og N.V., en Del af dem flyvende ude over Øresund ganske lavt over Vandet. 3dje April fløj 12 i Flok højt mod N.Ø.

En ret udpræget Vandre-Dag var den 12te Marts, med mildt Vejr, Blæst fra V., Graavejr om Morgenen, men opklarende ved

---

*) De efterfølgende Meddelelser om Fugle ved Kjøbenhavn ere efter mine egne Iagttagelser. Et lidt andet Præg end i tidligere Aar have disse Optegnelser fra Kbhvn.; Grunden er, at jeg, i Oktober 1898, er flyttet fra Kjøbenhavns Østerbro til Hellerup, tæt N. for Kbhvn., hvor Omgivelserne ere noget mere frie. Mit Hjem er nu paa selve Bredden af Øresund.

(1899.)

Middag. Ikke alene Viber, Raager og Lærker trak; fire Vildgjæs, vistnok Sædgjæs (*Anser segetum*) fløj mod Ø. Kl. 8,50, ligeledes to Kl. 9,45; en gammel Havørn (*Haliaëtus albicilla*) fløj ude over Sundet mod N. Kl. 1,25; Hulduer (*Columba oenas*), 25 i Flok, fløj langs Kysten mod N. Kl. 12,53; Krager (*Corvus cornix*) trak hele Dagen mod N. ude over Sundet, mest ganske lavt; Hedelærker (*Alauda arborea*) trak i større Mængde, mest i Smaaflokke, der alle trak lige mod N., nøje følgende Randen af Sjællands Kyst, saaledes: 1 Kl. 11,25; 15: 11,40; 7: 11,41; 15: 11,42; flere 11,50; 8 og 12: 12,8; 1: 12,10; 30: 12,51; 7: 1,15; 3: 2; 7: 2,15; inde i Land var en enkelt set tidligere paa Dagen flyvende lavt over Markerne. Det var vistnok den stærke Vestenvind, der bragte Fuglene til at styre mere nordlig end ellers sædvanligst; de samme Arter pleje paa Foraars-Vandring at flyve Ø. eller N.Ø. over Sundet. Samme Dag iagttoges Engpiber og Rørspurv (*Anthus pratensis*, *Emberiza schoeniclus*) for første Gang. Fem Hulduer trak mod N. igjen den 15de Marts Kl. 5,5 Em. Krager bleve igjen sete vandrende, mod N.Ø., 3dje April; i de nærmest foregaaende Dage var Hovedmængden af vore Vinter-Krager forsvunden. Hedelærker hørtes 15de Marts flyvende over Stranden Kl. 5,40, og 17de Marts fløj 18 i Flok mod N. Kl. 3,45; en enkelt fløj over Sundet mod Ø. den 26de om Morgenen. Engpibere trak i Mængde i Smaaflokke mod N. 28de April, baade over Stranden og inde over Land; nogle faa vandrede 30te April. Rørspurven var paa Vandrested 10de April.

16de Marts trak en Musevaage (*Buteo vulgaris*) ude over Sundet mod N. Kl. 4,40. 30te Marts, i stærk Blæst fra V., tildels Storm, trak flere, enkeltvis, mod N. ganske lavt over Sundet, saaledes Kl. 12,15; 12,32; 1,9; 1,11; 6,10; 6,28. Nogle vare paa Vandring igjen 31te Marts, 2den og 6te April. I Februar var Arten allerede tilstede i Egnen.

19de Marts fløj 8 Sangsvaner (*Cygnus musicus*) i Flok ud over Sundet mod Ø.N.Ø., en af dem syngende.

Haardt Vejr med Frost indtraf i Dagene fra 20de til 25de

(1899.)

Marts. Knopsvaner (*Cygnus olor*), der havde været at se i Indsøerne allerede i Januar, søgte ud i Stranden.

26de Marts stod fire Strandskader (*Hæmatopus ostreologus*) paa Strandbredden, de første iaar.

31te Marts hørtes de første Sangdrosler (*Turdus musicus*) syngende; nogle Bogfinker (*Fringilla coelebs*) trak mod N. i Smaaflokke. 9de Maj blev den sidste Sangdrossel set paa Vandrested. Mange Bogfinker havde som sædvanlig overvintret.

3dje April var Vindroslen (*Turdus iliacus*) paa Vandrested. ligeledes 9de.

4de April blev første Hvide Vipstjert (*Motacilla alba*) set.

5te April var Fuglekongen (*Regulus cristatus*) paa Vandrested, ligeledes 11te, 12te, 15de, 17de og 27de. En Del havde som sædvanlig overvintret.

9de April bleve de første Storke (*Ciconia alba*) sete, 2 sammen.

16de April blev Graasisken (*Cannabina linaria*) set for sidste Gang.

18de April var Horsegjøgen (*Gallinago scolopacina*) paa Vandrested,

19de April ligeledes Atling (*Anas querquedula*).

24de April blev første Forstuesvale (*Hirundo rustica*) set; en Stenpikker (*Saxicola oenanthe*) fløj fra Strandbredden ud over Øresund Kl. 5,40 Em., ganske lavt over Vandet, først lige mod Ø., derefter bøjende af mod S., langt bort, ud af Syne. Forstuesvalen var igjen at se, men kun enkeltvis, i Dagene fra 27de til 30te April og fra 5te til 10de Maj; derefter blev den lidt mere almindelig; men fuldtallig var den neppe før henimod Slutningen af Maj. 28de April var en Flok Stenpikkere paa Vandrested.

26de April hørtes Gjerdesangeren (*Sylvia curruca*) første Gang.

27de April kom Løvsanger, Skovpiber og Gul Vipstjert (*Phyllopseustes trochilus*, *Anthus arboreus*, *Motacilla flava*); sent om Aftenen, mellem Kl. 10 og 10,30, i stille, skyet Vejr, var der stort Træk af fløjtende Vadefugle. Løvsangeren var derefter stadig paa Vandrested indtil 15de Maj, særlig talrig 14de Maj, igjen

enkeltvis 18de, 24de, 27de, 29de, 31te Maj og 3dje Juni. Vandrende Vadefugle hørtes igjen sent om Aftenen 28de og 29de April og 19de Maj.

28de April kom Sivsanger, Bynkefugl og Rødstjert (*Acrocephalus phragmitis*, *Praticola rubetra*, *Ruticilla phoenicura*); Lille Præstekrave (*Ægialitis minor*) blev set for første Gang, og Kvækeren (*Fringilla montifringilla*) viste sig sidste Gang før Afrejsen. Rødstjerten var i den nærmest følgende Tid af og til at se paa Vandrested, sidste Gang 11te Maj.

30te April iagttoges første Gang Mudderklire (*Actitis hypoleuca*), 6 i Flok, og Grøn Løvsanger (*Phyllopseustes sibilatrix*). Mudderkliren viste sig igjen gaaende paa Stranden, enkeltvis, den 11te Maj, og om Aftenen Kl. 8,25 hørtes den flyvende ud over Sundet; 9 i Flok gik paa Stranden 13de Maj; 16de, 19de, 20de, 23de, 24de og 29de Maj var den igjen at se eller høre, enkeltvis eller parvis.

1ste Maj bleve de første Terner (*Sterna hirundo*) sete.

5te Maj hørtes Munk (*Sylvia atricapilla*) første Gang.

7de Maj var Gransangeren (*Phyllopseustes rufus*) paa Gjennemrejse.

8de Maj var Rødkjælken (*Erithacus rubecula*) sidste Gang paa Vandrested. Nogle havde overvintret. Paa Gjennemrejse havde den vist sig særlig talrig i 2den Uge af April.

9de Maj fløj 23 Traner (*Grus cinerea*) i Kile over Stranden mod N. V. Kl. 3,30.

10de Maj blev første Digesvale (*Hirundo riparia*) set.

11te Maj sang første Rørsanger og Nattergal (*Acrocephalus arundinaceus, Luscinia philomela*).

12te Maj kom Graa Fluesnapper (*Muscicapa grisola*).

14de Maj kom Gjøg og Bysvale (*Cuculus canorus*, *Hirundo urbica*), og Broget Fluesnapper (*Muscicapa atricapilla*) var ret talrig, enkeltvis og i smaa Selskaber, paa Gjennemrejse.

15de Maj kom Mursvale og Tornsanger (*Cypselus apus*, *Sylvia cinerea*),

(1899.)

16de Maj ligeledes Havesanger og Gulbug (*Sylvia hortensis*, *Hypolais icterina*).

21de Maj var en Hvepsevaage (*Pernis apivorus*) paa Vandrested. 28de Maj fløj 2 mod N. ude over Sundet Kl. 4,50 Em., 29de ligeledes enkeltvis Kl. 3,35; 6,10 og 6,32.

1ste Juni blev Tornskaden (*Lanius collyrio*) set første Gang, og Vagtelen (*Coturnix communis*) hørtes første Gang slaa.

Fire højtflyvende Storspover (*Numenius arqvatus*), der fra Sundet fløj mod V. ind over Land 26de Juni Kl. 7,25 Fm., vare vist allerede paa Efteraars-Vandring. Samme Vej fløj 8 i Flok 1ste Juli Kl. 8,5 Em. Mod S. fløj 2 den 23de Juli Kl. 5,55 Em.; en fløj S.V. 12te August Kl. 7,45 Em.; samme Vej fløj en 19de August Kl. 4,25 Em.

10de Juli var Mudderkliren igjen paa Vandrested, og i den følgende Tid indtil 24de September var den meget almindelig, især ofte at høre flyvende sent om Aftenen. 2den September syntes der at foregaa et ualmindelig stort Træk om Aftenen i stille, skyet, diset Vejr med Torden i Afstand: fra Kl. 7,30 til 7,45 hørtes Mudderklirer flyvende skrigende næsten uafbrudt, igjen omkring Kl. 8.

28de Juli var Rødben (*Totanus calidris*) paa Vandrested, ligeledes jevnlig i den følgende Tid indtil 5te September. 9de September om Aftenen omkring Kl. 10,30 hørtes i længere Tid vandrende Vadefugle, saa godt som sikkert Rødben.

6te August var Ryle (*Tringa alpina*) paa Vandring; flere Flokke fløj ude over Sundet mod S., lavt over Vandet. Samme Dag viste Sivsangeren sig paa Vandrested, og Gulbugen blev set sidste Gang ved sit Ynglested ved mit Hjem. 14de og 15de August var Sivsangeren igjen paa Vandrested.

10de August var Rørsangeren paa Vandrested, igjen 27de.

11te August var Løvsangeren paa Vandrested og var derefter at se jevnlig indtil 11te September, igjen 15de.

13de August fløj en Stenvender (*Strepsilas interpres*) mod

(1899.)

S. V. Kl. 12,10. Tre og strax efter 17 Kobbersnepper, næsten sikkert Store (*Limosa ægocephala*) fløj over Sundet mod S. Kl. 3,45.

15de August kom Tornskaden paa Vandrested, igjen 1ste og 2den September.

22de August kom Broget Fluesnapper paa Vandrested, og derefter blev den set flere Gange indtil 27de September.

29de August blev Mursvalen set sidste Gang.

31te August kom Vendehals (*Iynx torqvilla*) og Munk paa Vandrested,

1ste September ligeledes Rødstjert, som derefter viste sig stadig indtil 4de Oktober.

3dje September Kl. 6,45 Fm. fløj en Del Terner, vistnok *Sterna hirundo*, unge Fugle, mod S. V., meget højt, stadig skrigende. Skovpiber var paa Vandrested, ligeledes 5te og 14de.

6te September kom Isfugl (*Alcedo ispida*) paa Vandrested og var derefter jevnlig at se indtil 6te December.

7de September var en Hortulan (*Emberiza hortulana*) paa Gjennemrejse,

8de September ligeledes en Sortklire (*Totanus fuscus*). Samme Dag blev Havesanger set sidste Gang.

10de September var en Svaleklire (*Totanus ochropus*) paa Gjennemrejse. 21de September hørtes den flyvende om Aftenen Kl. 9,5 i Maaneskin med let skyet Himmel.

11te September blev Graa Fluesnapper set sidste Gang,

15de September ligeledes Gjerdesanger og

17de September Tornsanger og Gul Vipstjert.

20de September kom Rødkjælk paa Vandrested. Forholdsvis faa viste sig i den følgende Tid, Oktober igjennem. Enkelte overvintrede.

21de September var en Odinshane (*Phalaropus hyperboreus*) paa Gjennemrejse, svømmende i Stranden ved mit Hjem nogle faa Alen fra Land; den fløj bort mod S.

25de September blev Lærkefalk (*Falco subbuteo*) set sidste Gang, adskillige Engpibere trak S. V. om Morgenen, og Sangdrossel

og Rørspurv vare paa Vandrested. Paa Vandrested var Engpiberen i meget stor Mængde 5te Oktober; 12te og 15de trak igjen adskillige; ved sit Ynglested ved mit Hjem var den næsten stadig at se indtil 17de December. Sangdroslen var senere ofte at se indtil 16de Oktober. Rørspurven var ved et af sine Ynglesteder endnu 29de Oktober.

30te September kom Fuglekonge paa Vandrested, og den var i den følgende Tid indtil ind i November oftere at se omstrejfende. En Del blev her for Vinteren.

1ste Oktober blev sidste Stenpikker set, og Knortegaas (*Anser torqvatus*) var paa Vandring: omtrent 60 i Flok fløj over Sundet mod S. Kl. 5,40 Em. højt tilvejrs; en mindre Flok fulgte lavt over Vandet Kl. 5,45. 2den Oktober trak flere Knortegjæs: mindst 100 i Flok over Sundet mod S. Kl. 4,25 flyvende højt; en noget mindre Flok fulgte Kl. 4,30 ganske lavt over Vandet; 53 i Flok gik mod S., højt, Kl. 4,40, en enkelt Gang svingende helt i Kreds, inden de fortsatte; 61 i Flok fløj mod S. V., højt, Kl. 5,15; de dukkede frem i Luften langt ude over Sundet, flyvende uafbrudt i lige Linie, og fortsatte deres Vej ind over Land, indtil de vare ude af Syne, tilsyneladende styrende lige mod den nedgaaende Sol, der var skjult bag Skyer, men farvede sine Omgivelser stærkt gyldne.

2den Oktober indfandt Gjerdesmutten (*Troglodytes parvulus*) sig paa Vandrested. Som sædvanlig overvintrede den.

3dje Oktober iagttoges Bysvale sidste Gang; Forstuesvalen var paa Vandring: store, mere eller mindre spredte Flokke trak næsten ustandselig mod S. om Morgenen mellem Kl. 6,30 og 7, i det mindste, mest lige følgende Kysten, dels ganske lavt over Vandet, dels højere tilvejrs, oftest tavse. En lignende Vandring, dog mindre storartet, var at se om Morgenen den 4de. 14de Oktober blev Forstuesvalen set sidste Gang. (23de September om Aftenen omkring Kl. 6,15, i mørkt, skyet Vejr, fløj Forstuesvaler over Gjentofte Sø i uhyre Mængde; de kom flyvende i Smaaflokke fra alle Kanter og forenede sig til umaadelige, tætte Sværme, der fløj hid og did over Søen, øjensynlig for at lejre sig i Rørene, ligesom

(1899.)

Stære, Digesvaler, Forstuesvaler og andre Fugle pleje at gjøre det paa samme Sted; jeg mindes ikke tidligere at have set saa store Mængder Forstuesvaler samlede.)

5te Oktober blev Natravn (*Caprimulgus europæus*) set paa Vandrested. En lille Flok Svensker (*Ligurinus chloris*), der om Morgenen Kl. 7,5 fløj over Stranden mod S., var vist paa Vandring.

6te Oktober blev sidste Digesvale set. Flere vare at se vandrende sammen med Forstuesvalerne om Morgenen den 3dje.

8de Oktober indfandt Kvækeren sig. Den var derefter flere Gange at se Oktober igjennem.

11te Oktober kom Vindroslen igjen og viste sig senere jevnlig indtil 12te November.

14de Oktober fløj en Flok Bogfinker S.V., ligeledes flere den 15de og nogle faa den 17de.

15de Oktober fløj en Dvergfalk (*Falco æsalon*) mod S. Kl. 9,45; en Havørn kom ind fra Sundet og fløj mod V. Kl. 10,5; en Musevaage fløj samme Vej Kl. 2,5; enkelte Alliker (*Corvus monedula*), en Del Krager og Raager og enkelte Lærker trak over Sundet mod S.V. og V. En Musevaage fløj igjen V. den 29de Kl. 11,35. Krager havde ogsaa været at se trækkende i den nærmest forudgaaende Tid i mindre Tal; i Mængde trak de den 16de. Af Lærker vare kun faa at se i Efteraaret senere; 26de November blev den sidste set.

16de Oktober viste Hedelærken sig.

27de Oktober blev Stæren set sidste Gang,

29de Oktober ligeledes Irisk.

1ste November var Jernspurv (*Accentor modularis*) paa Vandrested, og Dompap (*Pyrrhula vulgaris*) indfandt sig for at blive her om Vinteren.

26de November iagttoges Snespurv (*Emberiza nivalis*) første Gang.

16de December kom Bjergirisk (*Cannabina flavirostris*),

26de December ligeledes Sjagger (*Turdus pilaris*), og Stor Skallesluger (*Mergus merganser*) viste sig: 8 Hanner i Flok fløj

(1899.)

mod S. lavt over Sundet, og senere laa 15 Hanner i Stranden mellem Isflager. Store Skalslugere vare stadig at se fiskende i Stranden i den følgende Tid, den 28de saaledes 45, Hanner og Hunner sammen, næsten altid plagede af Havmaager og Svartbager (*Larus argentatus, L. marinus*), der lagde sig paa Vandet tæt ved dem og under megen Skrigen og Flagren søgte at skræmme dem til at afgive de Fiske, de havde fanget, hvad ogsaa af og til lykkedes.

Fortegnelse over de Fugle, der ere indsendte fra Fyrene som faldne om Natten.

(Hver Nat dateret som den følgende Dag.)

1. ***Anas crecca.*** Krikand.
   Maj: 9de Skjoldnæs 1.
   Oktober: 1ste Dueodde Hovedfyr 1.

2. ***Anas boscas.*** Stokand.
   Januar: 18de Dueodde Hovedfyr 1.

3. ***Oedemia nigra.*** Sortand.
   Februar: 10de Kobbergrunden 1 ♀.
   Oktober: 13de Læsø Rende 1 ♀.
   December: 27de Kobbergrunden 1 ♀.

4. ***Pagonetta glacialis.*** Havlit.
   Januar: 31te Gjedser Rev 1 ♂.
   Februar: 16de Gjedser Rev 1 ♂.

5. ***Mergus serrator.*** Toppet Skallesluger.
   Februar: 8de Nordre Røn 1 ♂ (2 faldt) *).
   Marts: 10de Thunø 1 ♂.

*) Tallet paa de faldne Fugle er vedføjet efter Fyrmestrenes Oplysninger, naar det er et andet end Tallet paa de indsendte. Skovsneppe, Lærke og Stær opføres ogsaa efter Fyrmestrenes Opgivelser, selv om intet er indsendt, dog kun i: ( ).

(1899.)

6. *Tachybaptes minor.* Lille Lappedykker.
April: 29de Skjoldnæs 1.

7. *Crex pratensis.* Engsnarre.
Maj: 13de? Stevns 1.

8. *Rallus aqvaticus.* Vandrixe.
November: 8de Lodbjerg 1.

9. *Gallinula chloropus.* Rørhøne.
November: 5te Æbelø 1.

10. *Vanellus cristatus.* Vibe.
Marts: 9de Lodbjerg 1.

11. *Charadrius pluvialis.* Hjejle.
April: 2den Lodbjerg 1.

12. *Ægialitis hiaticula.* Præstekrave.
Marts: 3dje Lodbjerg 1.

13. *Tringa alpina.* Ryle.
Marts: 10de Blaavands Huk 1, Vyl 3.
April: 2den Lodbjerg 1.

14. *Tringa canutus.* Islandsk Ryle.
Marts: 10de Vyl 1.

15. *Limnocryptes gallinula.* Enkelt Bekkasin.
April: 5te Romsø 1. 7de Skagen 1.
Oktober: 2den Hjelm 1. 13de Lodbjerg 3.

16. *Gallinago scolopacina.* Horsegjøg.
Maj: 9de Omø 1.
Oktober: 1ste Skjoldnæs 1.

17. *Scolopax rusticula.* Skovsneppe.
April: 9de Hjelm 1.
(Oktober: 1ste Hesselø 1.)
November: 8de Skjoldnæs 1.
December: 26de Thunø 1.

(1899.)

18. *Cepphus grylle.* Tejste.
December: 9de Drogden 1.

19. *Cypselus apus.* Mursvale.
August: 28de Blaavands Huk 1 juv. 31te Hjelm 1 juv.

20. *Iynx torqvilla.* Vendehals.
Maj: 9de Hjelm 1, Sejrø 1, Omø 1, Gjedser Rev 1. 13de? Stevns 1.
September: 7de Hammershus 1.

21. *Corvus frugilegus.* Raage.
Marts: 9de Lodbjerg 1. 10de Blaavands Huk 1, Vyl 1 (2 faldt).

22. *Hirundo rustica.* Forstuesvale.
Maj: 28de Horns Rev 1.

23. *Alauda arborea.* Hedelærke.
Marts: 12te Drogden 1.

24. *Alauda arvensis.* Lærke.
Januar: 12te Læsø Trindel 1. 18de Gjedser Rev 1. 21de Læsø Rende 1.
Februar: 9de Horns Rev 2. 10de Horns Rev 1, Kobbergrunden 1, Drogden 1. 11te Vyl 4, Schultz's Grund 2. 12te Vyl 1, Læsø Trindel 1, Læsø Rende 2, Kobbergrunden 11, Anholt Knob 9, Anholt 1 (16 faldt), Schultz's Grund 13, Hjelm 3, Gjedser Rev 4. 13de Læsø Trindel 1 (5 faldt), Læsø Rende 1, Kobbergrunden 3, Anholt Knob 3, (Anholt 3). 14de Blaavands Huk 1, Hjelm 1. 15de Vyl 5 (15 faldt), Horns Rev 8. 16de Læsø Rende 1, Gjedser Rev 1. 17de Horns Rev 3, Læsø Trindel 1 (4 faldt), Kobbergrunden 2. 18de Horns Rev 1, Læsø Trindel 1, Kobbergrunden 3. 19de Vyl 6, Horns Rev 5, Læsø Trindel 1 (2 faldt). Kobbergrunden 2, Anholt Knob 2. 20de Horns Rev 3. 25de Horns Rev 1.

(1899.)

Marts: 2den Læsø Trindel 1, Kobbergrunden 1. 9de Schultz's Grund 2, Gjedser Rev 3. 10de Kobbergrunden 1, Gjedser Rev 4. 11te (Hirtshals 3), Læsø Trindel 1 (7 faldt), Læsø Rende 7, Kobbergrunden 3 (21 faldt), Anholt Knob 9, Schultz's Grund 6, Hjelm 2, Æbelø 2. 12te Horns Rev 1, Læsø Trindel 1, Læsø Rende 1, Kobbergrunden 2, Nakkehoved 1, Drogden 4, Stevns 1, Skjoldnæs 1 (2 faldt). 14de Læsø Trindel 1 (6 faldt), Læsø Rende 4, Kobbergrunden 2, Æbelø 1. 15de Drogden 6. 16de Gjedser Rev 1. 17de Gjedser Rev 1. 18de Hjelm 1.

April: 5te Gjedser Rev 2. 7de Skagen 1. 8de Anholt Knob 1. 11te Kobbergrunden 3, Anholt Knob 1.

Maj: 9de Gjedser Rev 1.

Oktober: 2den Kobbergrunden 1. 5te Gjedser Rev 1. 7de Anholt Knob 1. 8de Gjedser Rev 1. 13de Læsø Rende 2, Anholt Knob 1. 27de Thunø 1. 28de Gjedser Rev 2. 29de Anholt Knob 1, Skjoldnæs 1.

November: 5te Vyl 10 (60 faldt), Horns Rev 6 (42 faldt), (Bovbjerg 16), Lodbjerg 1 (9 faldt), Kobbergrunden 2, Schultz's Grund 11, Æbelø 3. 6te Vyl 6, Horns Rev 4, Anholt Knob 1. 8de Lodbjerg 1 (2 faldt), Læsø Rende 1. 11te Gjedser Rev 1.

December: 27de Vyl 2. 28de Vyl 3, Horns Rev 3 (5 faldt).

25. *Sturnus vulgaris*. Stær.

Februar: 12te Hjelm 1. 15de Vyl 5 (12 faldt), Horns Rev 3. 17de Horns Rev 1. 18de Vyl 2, Lodbjerg 1. 20de Horns Rev 2.

Marts: 9de Schultz's Grund 1. 10de Vyl 5 (11 faldt), Horns Rev 2, Anholt Knob 1, Skjoldnæs 1. 11te (Lodbjerg 3), Læsø Rende 1, Kobbergrunden 1, Æbelø 1. 12te Blaavands Huk 5, Vyl 4, Horns Rev 3, (Lodbjerg 2), Nordre Røn 1, Hjelm 1, Thunø 3, Drogden 1, Stevns 2, Skjoldnæs 1 (2 faldt). 14de Thunø 1, Helholm 1. 16de Horns Rev 1. 19de Gjedser 1. (28de Gjedser Rev 2.) 30te Schultz's Grund 2, Hjelm 1.

April: 2den Horns Rev 3, Lodbjerg 1. 5te Hjelm 3,

(1899.)

Omø 1. 7de Skagen 2. 8de Kobbergrunden 1, Anholt 1 (6 faldt). 11te Hjelm 1.

Oktober: 1ste Lodbjerg 1. 9de Vyl 1. 13de Gjedser Rev 2. 26de Horns Rev 3. 28de Gjedser Rev 1. 29de Vyl 2, Horns Rev 1, Skjoldnæs 1.

November: 4de Horns Rev 2. 5te Vyl 1, Horns Rev 1, (Bovbjerg 1). 6te Vyl 1, (Bovbjerg 1), Læsø Rende 1, Kobbergrunden 1, Schultz's Grund 1. 7de Læsø Rende 1. 8de Lodbjerg 1.

26. ***Parus major.*** Musvit.
Oktober: 29de Læsø Trindel 1.
November: 3dje Anholt Knob 1. 6te Læsø Rende 1.

27. ***Acredula caudata.*** Halemejse
November: 10de Hirtshals 1.

28. ***Troglodytes parvulus.*** Gjerdesmutte.
April: 9de Hjelm 2.

29. ***Sylvia curruca.*** Gjerdesanger.
Maj: 9de Gjedser Rev 4. 10de Skjoldnæs 1. 13de? Stevns 1.

30. ***Sylvia cinerea.*** Tornsanger.
Maj: 19de Sletterhage 1.

31. ***Sylvia atricapilla.*** Munk.
Maj: 9de Skjoldnæs 1 ♂.
Oktober: 5te Gjedser Rev 2 (♂, ♀).

32. ***Sylvia hortensis.*** Havesanger.
Oktober: 1ste Blaavands Huk 1. 5te Gjedser 1.

33. ***Acrocephalus phragmitis.*** Sivsanger.
Maj: 9de Gjedser 1, Gjedser Rev 4. 10de Skjoldnæs 1. 16de Hjelm 1.

(1899.)

34. ***Phyllopseustes trochilus.*** Løvsanger.

Maj: 9de Vyl 1, Schultz's Grund 1, Hjelm 1, Sejrø 1, Hov 1, Skjoldnæs 1, Gjedser Rev 20. 10de Hov 1, Skjoldnæs 3, Gjedser Rev 3. 12te Hov 2. 15de Hjelm 1. 16de Læsø Rende 1. 31te Læsø Rende 1.

August: 31te Hjelm 1.

September: 2den Anholt Knob 2. 7de Hammershus 1.

35. ***Phyllopseustes rufus.*** Gransanger.

Oktober: 5te Anholt Knob 1.

36. ***Regulus cristatus.*** Fuglekonge.

April: 5te Gjedser Rev 1 ♂. 8de Læsø Trindel 1 ♂. 9de Nakkehoved 1 ♂. 11te Læsø Rende 1 ♂, Kobbergrunden 2 ♂.

Oktober: 5te Gjedser 2 (♂, ♀), Gjedser Rev 2 (♂, ♀). 28de Læsø Trindel 1 ♀. 29de Kobbergrunden 1 ♂.

37. ***Anthus pratensis.*** Engpiber.

Marts: 28de Horns Rev 1.

Oktober: 1ste Kobbergrunden 1. 8de Gjedser Rev 1.

38. ***Anthus arboreus.*** Skovpiber.

Maj: 9de Gjedser Rev 1.

39. ***Motacilla flava.*** Gul Vipstjert.

Maj: 10de Horns Rev 1.

40. ***Motacilla alba.*** Hvid Vipstjert.

Oktober: 1ste Skjoldnæs 1.

41. ***Turdus iliacus.*** Vindrossel.

April: 5te Gjedser Rev 7. 8de Kobbergrunden 1, Anholt Knob 1. 9de Gjedser Rev 2. 15de Hjelm 1.

Oktober: 13de Lodbjerg 1, Gjedser Rev 1. 28de Vyl 4.

November: 5te Vyl 1, Kobbergrunden 1, Schultz's Grund 1, Hjelm 3. 6te Schultz's Grund 1, Æbelø 1. 7de Vyl 1, Læsø

Trindel 1 (6 faldt), Læsø Rende 4. 9de Læsø Trindel 1. 11te Schultz's Grund 2. 12te Anholt Knob 1, Skjoldnæs 1.

42. *Turdus musicus*. Sangdrossel.

Februar: 18de Horns Rev 1.

April: 4de Kobbergrunden 1. 5te Drogden 1, Skjoldnæs 1 (2 faldt), Gjedser Rev 12. 7de Nakkehoved 1. 8de Læsø Rende 1, Kobbergrunden 2, Anholt Knob 2, Anholt 1 (43 faldt), Nakkehoved 1. 9de Læsø Trindel 1 (2 faldt), Læsø Rende 2, Kobbergrunden 1, Hjelm 1. 11te Anholt Knob 1. 15de Vyl 3, Horns Rev 3. 30te Schultz's Grund 2. Hjelm 1.

Maj: 9de Schultz's Grund 1, Omø 2, Skjoldnæs 2, Gjedser Rev 14. 10de Hov 1. 11te Hestehoved 1.

Oktober: 1ste Blaavands Huk 2, Læsø Trindel 1 (2 faldt), Anholt Knob 1, Anholt 1 (36 faldt). 2den Lodbjerg 1, Læsø Rende 1. 5te Gjedser Rev 1. 6te Anholt Knob 2, Gjedser Rev 1. 7de Vyl 1, Læsø Trindel 2. 13de Gjedser Rev 3.

November: 5te Vyl 1, Schultz's Grund 1. 6te Anholt Knob 1, Thunø 1.

43. *Turdus viscivorus*. Misteldrossel.

April: 5te Læsø Rende 1. 6te Anholt Knob 1. 15de Kobbergrunden 1.

44. *Turdus pilaris*. Sjagger.

Januar: 18de Gjedser Rev 2.

April: 6te Læsø Trindel 1. 8de Kobbergrunden 1, Anholt 1. 9de Gjedser Rev 1. 30te Kobbergrunden 1 (4 faldt), Anholt Knob 2.

Maj: 9de Vyl 3, Horns Rev 2, Hjelm 1.

November: 5te Vyl 1, Horns Rev 1. 7de Læsø Rende 1. 9de Horns Rev 1. 11te Gjedser Rev 3.

December: 25de Drogden 1. 26de Schultz's Grund 7, Hjelm 1. 27de Vyl 3, Horns Rev 2. 28de Vyl 3, Horns Rev 8 (16 faldt), Kobbergrunden 2, Sprogø 1, Skjoldnæs 1. 29de Læsø Trindel 1, Læsø Rende 2, Anholt Knob 7. 30te Vyl 2.

(1899.)

45. ***Turdus merula.*** Solsort.

Marts: 11te Kobbergrunden 5 (3 ♂ vet., 1 ♂ jun., 1 ♀). 12te Blaavands Huk 1 ♀, Nordre Røn 1 ♀, Læsø Trindel 1 ♂ jun. (2 faldt), Æbelø 1 ♂ jun., Skjoldnæs 1 ♀. 15de Anholt Knob 1 ♂ vet. 16de Anholt Knob 1 ♀. 18de Skjoldnæs 1 ♂ jun.

April: 2den Horns Rev 2 (♂ vet., ♀), Gjedser Rev 1 ♂ jun. 5te Læsø Trindel 1 ♂ vet. (2 faldt), Læsø Rende 1 ♀, Schultz's Grund 3 (1 ♂ vet., 2 ♀), Hjelm 2 (♂ vet., ♀), Romsø 1 ♀, Omø 1 ♀, Skjoldnæs 2 (♂ jun., ♀). 6te Læsø Rende 1 ♂ jun., Kobbergrunden 1 ♂ vet. 8de Kobbergrunden 1 ♀, Anholt 1 ♀ (2 faldt). 9de Kobbergrunden 1 ♀, Anholt Knob 1 ♂ vet., Hjelm 1 ♂ jun. 11te Anholt Knob 1 ♀.

November: 6te Vyl 1 ♀. 7de Kobbergrunden 1 ♂ jun. 12te Anholt Knob 1 ♀.

December: 1ste Skjoldnæs 1 ♂ jun.

46. ***Saxicola oenanthe.*** Stenpikker.

April: 5te Gjedser Rev 1 ♂. 8de Læsø Rende 1 ♀. 9de Kobbergrunden 1 ♂, Schultz's Grund 1 ♂, Hjelm 1 ♂. 15de Hjelm 1 ♂.

Maj: 9de Vyl 1 ♂, Horns Rev 1 ♂, Omø 1 ♀. 10de Vyl 1 ♂, af stor Race, med Vingens Længde, fra Haandleddet, 105 Millim. (Fra Danmark kjendtes hidtil kun den almindelige europæiske, mindre Race, hvis Vinge-Længde er under 100 Millim., oftest mellem 90 og 99; i flere Aar ere alle de Stenpikkere, der ere faldne ved de danske Fyr, maalte; alle have haft Vingen kortere end 100 Millim. Den store Race, der hører hjemme i Grønland og, sammen med den mindre, paa Island og maaske paa Færøerne, synes ellers paa sine Vandringer kun at røre det yderste Vest-Europa, de Britiske Øer o. s. v. Se „Grønlands Fugle", Medd. om Grønland, Bd. XXI, 1898, p. 284 & 288. Sikkerhed for, at ogsaa den store Race yngler paa Island, er i 1899 tilvejebragt af Stud. mag. R. Hørring, der til Museet har skaffet en Han og to Hunner, dræbte ved Reder, med henholdsvis 100, 100½ og 101 Millim.

lange Vinger, foruden fire Stykker af den mindre Race, med Vingelængde mellem 93 og 98 Millim.) 14de Skjoldnæs 1.

Oktober: 1ste Læsø Rende 1 ♂, Anholt Knob 2 ♀, Gjedser 1 ♂. 5te Gjedser Rev 11 (5 ♂, 6 ♀).

47. ***Praticola rubetra.*** Bynkefugl.

Maj: 9de Gjedser Rev 5 (4 ♂, 1 ♀). 10de Gjedser Rev 1. 16de Læsø Rende 1 ♂.

48. ***Ruticilla phoenicura.*** Rødstjert.

Maj: 9de Skjoldnæs 1 ♀, Gjedser Rev 6 ♂. 10de Gjedser Rev 4 ♂. 16de Hjelm 1 ♂.

August: 31te Anholt Knob 1 ♂.

September: 5te Læsø Trindel 1 ♀. 7de Hammersbus 1 ♀. 30te Drogden 1 ♀.

Oktober: 1ste Lodbjerg 1 ♂, Kobbergrunden 1 ♂, Anholt 1 ♀ (2 faldt), Drogden 1 ♂. 4de Dueodde Hovedfyr 1 ♀ (3 faldt). 5te Gjedser Rev 11 (5 ♂, 6 ♀).

49. ***Erithacus rubecula.*** Rødkjælk.

Marts: 16de Gjedser Rev 1.

April: 5te Skjoldnæs 1, Gjedser Rev 2. 8de Anholt Knob 1, Anholt 1 (3 faldt). 9de Læsø Rende 1, Kobbergrunden 1, Schultz's Grund 1, Hjelm 5, Nakkehoved 4, Drogden 1. 10de Anholt Knob 1. 11te Læsø Trindel 1, Hjelm 1. 15de Vyl 1, Læsø Rende 1, Kobbergrunden 2, Hjelm 5. 17de Læsø Trindel 1. 24de Hjelm 1. 30te Kobbergrunden 1, Hjelm 1.

Maj: 9de Gjedser Rev 4. 10de Horns Rev 1, Gjedser Rev 1. 16de Hjelm 1.

Oktober: 5te Gjedser Rev 2. 6te Læsø Rende 1. 29de Drogden 1.

November: 5te Læsø Rende 1. 7de Læsø Trindel 1.

50. ***Muscicapa atricapilla.*** Broget Fluesnapper.

Maj: 9de Omø 1 ♂, Hov 1 ♂, Gjedser Rev 3 ♂. 10de Vyl 1 ♂, Gjedser Rev 1 ♂.

(1899.)

51. ***Fringilla coelebs.*** Bogfinke.

Marts: 16de Horns Rev 1 ♀.

April: 9de Læsø Trindel 1 ♀, Læsø Rende 1 ♀, Anholt Knob 8 (4 ♂, 4 ♀), Schultz's Grund 1 ♂. 28de Læsø Trindel 1 ♀.

November: 5te Horns Rev 1 ♂.

52. ***Fringilla montifringilla.*** Kvæker.

Maj: 9de Sejrø 1 ♀. 16de Hjelm 1 ♀.

Oktober: 13de Gjedser Rev 1 ♀. 24de Læsø Trindel 1 ♀. 26de Horns Rev 1 ♂.

November: 8de Læsø Trindel 1 ♀.

December: 17de Spotsbjerg 1 ♂.

53. ***Coccothraustes vulgaris.*** Kjernebider.

Oktober: 13de Hjelm 1.

54. ***Emberiza schoeniclus.*** Rørspurv.

Februar: 12te Gjedser Rev 1 ♂.

April: 6te Kobbergrunden 1 ♂.

Maj: 9de Gjedser Rev 1 ♂.

Oktober: 8de Gjedser Rev 1 ♀.

November: 5te Anholt Knob 1.

55. ***Emberiza citrinella.*** Gulspurv.

November: 8de Schultz's Grund 1 ♂.

56. ***Emberiza nivalis.*** Snespurv.

Februar: 10de Lappegrunden 1 ♀. 12te Anholt Knob 1 ♂. 14de Læsø Rende 1 ♂.

Marts: 11te Kobbergrunden 2 (♂, ♀), Hjelm 1 ♀. 12te Stevns 1 ♂.

November: 5te Læsø Trindel 1 ♀, Læsø Rende 1 ♀.

December: 29de Anholt Knob 1 ♂.

Oversigt over de Nætter da Fugle er komne til Fyrene.

(Hver Nat dateret som den følgende Dag.)

7de Januar.

Æbelø; S. S. V., Taage; en Lærke ved Fyret.

8de Januar.

Æbelø; S. Ø., diset; en Lærke set. ***Skjoldnæs***: en Ringdue falden (ikke indsendt). ***Gjedser Rev***; V., laber Bramsejlskuling, Taage; en Havlit tørnede mod Fyret og faldt i Vandet.

9de Januar.

Vyl; S. S. V., laber Bramsejlskuling, overtrukket, Dis; nogle Smaafugle om Fyret.

12te Januar.

Læso Trindel; S., laber Bramsejlskuling, overtrukket; en Lærke faldt paa Dækket, flere andre Fugle overbord.

*Alauda arvensis**) 1.

18de Januar.

Dueodde Hovedfyr; N. V., trerebet Merssejlskuling, Sne; en Stokand faldt. ***Gjedser Rev***; V. S. V., Merssejlskuling, Regn og Sne; nogle faa Fugle ved Fyret; en Lærke og 2 Sjaggere faldt.

Anas boscas. Dueodde Hovedfyr 1.

Alauda arvensis. Gjedser Rev 1.

Turdus pilaris. Gjedser Rev 2.

19de Januar.

Horns Rev; V. S. V., skyet; en Stær fløj om Fyret i Dagningen.

21de Januar.

Læso Rende; S., Bramsejlskuling, Regnbyger; en Del Lærker om Fyret mod Morgen; en faldt Kl. $6^1/_2$ Fm.

Alauda arvensis 1.

---

*) Med systematisk Navn opføres de Fugle, der ere indsendte til Museet. Naar kun Prøver ere sendte, er Tallet paa de faldne vedføjet efter Fyrmestrenes Oplysninger (se Anm. p. 170).

(1899.)

31te Januar.

Gjedser Rev; V.; Bramsejlskuling, diset; en Havlit faldt; flere mindre Flokke ved Skibet.

Pagonetta glacialis 1.

8de Februar.

Nordre Røn; V. til S., rebet Merssejlskuling, skyet; 2 Toppede Skalleslugere faldt.

Mergus serrator 1; 2 faldt.

9de Februar.

Horns Rev; S.S.V., Regn; en Stær og omtrent 10 Lærker ved Fyret; 2 Lærker faldt. ***Læsø Trindel***; S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; nogle Smaafugle om Fyret.

Alauda arvensis. Horns Rev 2.

10de Februar.

Horns Rev; S.V., skyet; enkelte Lærker af og til ved Fyret; en Lærke faldt. ***Lodbjerg***; S., Bramsejlskuling; en Stær ved Ruderne, den første iaar. ***Læsø Trindel***; S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; en lille Fugl fløj om Natten i Maskinrummet; om Morgenen fløj den bort. ***Kobbergrunden***; S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; en Sortand og en Lærke faldt. ***Anholt***; S.V.; 3 Stære ved Fyret. ***Lappegrunden***; S.V., Bramsejlskuling, Regntykning; flere Smaafugle om Fyret sent paa Natten; en Snespurv faldt. ***Drogden***; S.V., laber Bramsejlskuling, Regntykning; en Lærke faldt. ***Æbelø***; S.V., Regn; en Lærke ved Fyret.

Oedemia nigra. Kobbergrunden 1.

Alauda arvensis. Horns Rev 1. Kobbergrunden 1. Drogden 1.

Emberiza nivalis. Lappegrunden 1.

11te Februar.

Vyl; S.V., Merssejlskuling, skyet; enkelte Lærker om Fyret; 4 faldt. ***Schultz's Grund***; S.V., Bramsejlskuling, overtrukket; 2 Lærker fandtes døde paa Dækket.

Alauda arvensis. Vyl 4. Schultz's Grund 2.

(1899.)

12te Februar.

Vyl; S.Ø. og S.V., Merssejlskuling, skyet; enkelte Lærker om Fyret; 1 faldt. ***Horns Rev***; S., skyet; enkelte Lærker sete; nogle Regnspover hørtes af og til. ***Læsø Trindel***; S., laber Bramsejlskuling, Regn; nogle Fugle fløj omkring Fyret; en Lærke faldt. ***Læsø Rende***; S.V.; laber Bramsejlskuling, Dis og Regn; en Stær flagrede en Tid paa Fyrets Ruder, og hele Natten sværmede en Mængde Lærker om Fyret; 2 Lærker faldt. ***Kobbergrunden***; S., laber Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Mængde Lærker ved Fyret; 11 faldt. ***Anholt Knob***; sydlig laber Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Del Smaafugle ved Fyret; 9 Lærker og en Snespurv faldt; en Stær i Rigningen. ***Anholt***; S.V.; 16 Lærker faldt. ***Schultz's Grund***; S., laber Kuling, overtrukket Regn; 13 Lærker faldt paa Dækket, mange andre Fugle i Vandet. ***Hjelm***: S.V., Bramsejlskuling, Regntykning; 3 Lærker og en Stær faldt. ***Sejrø***; S., jevn Kuling, Dis; en Lærke og en Stær sete; ***Gjedser Rev***; S., laber Bramsejlskuling, diset; en Del Fugle om Fyret; 4 Lærker og en Rørspurv faldt paa Dækket, mange andre Fugle i Vandet.

Alauda arvensis. Vyl 1. Læsø Trindel 1. Læsø Rende 2. Kobbergrunden 11. Anholt Knob 9. Anholt 1; 16 faldt. Schultz's Grund 13. Hjelm 3. Gjedser Rev 4.

Sturnus vulgaris. Hjelm 1.

Emberiza schoeniclus. Gjedser Rev 1.

Emberiza nivalis. Anholt Knob 1.

13de Februar.

Læsø Trindel; S.V., Bramsejlskuling, overtrukket, Regnbyger; nogle Fugle fløj om Fyret; 5 Lærker faldt. ***Læsø Rende***; S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; Kl. 9 Aften, den 12te fløj en Flok Viber skrigende om Fyret; flere Smaafugle vare tilstede om Natten; en Lærke faldt. ***Kobbergrunden***; S.S.V., laber Bris, Regnbyger; 3 Lærker faldt. ***Anholt Knob***; sydlig laber

(1899.)

Bramsejlskuling, overtrukket; nogle Fugle ved Fyret; 3 Lærker faldt. ***Anholt***; S.S.V.; 3 Lærker faldt.

Alauda arvensis. Læsø Trindel 1; 5 faldt. Læsø Rende 1. Kobbergrunden 3. Anholt Knob 3. (Anholt 3.)

14de Februar.

Blaavands Huk; S. og S.V., frisk Kuling, overtrukket, Regn; enkelte Lærker og Stære hele Natten ved Fyret; en Lærke fandtes død. ***Læsø Rende***; S., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; enkelte Fugle sete; en Snespurv faldt. ***Kobbergrunden***; S., Bramsejlskuling, Regn; flere Viber og andre Fugle viste sig i Løbet af Natten. ***Hjelm***; S., rebet Merssejlskuling, Regn og Taage; en Lærke faldt.

Alauda arvensis. Blaavands Huk 1. Hjelm 1.

Emberiza nivalis. Læsø Rende 1.

15de Februar.

Blaavands Huk; S.V., flov Kuling, diset; omtrent 50 Stære ved Fyret. ***Vyl***; S.S.V., laber Kuling, overtrukket, Regn; en Mængde Fugle om Fyret; 15 Lærker, 12 Stære faldt. ***Horns Rev***; S., Regn; omtrent 60 Lærker og Stære ved Fyret; 8 Lærker, 3 Stære faldt; de andre fløj mod Ø. ved Daggry. ***Skagen***; V.S.V., Bramsejlskuling; flere Lærker ved Fyret. ***Hammershus***; S.S.V., laber Bramsejlskuling; en Lærke ved Ruderne.

Alauda arvensis. Vyl 5; 15 faldt. Horns Rev 8.

Sturnus vulgaris. Vyl 5; 12 faldt. Horns Rev 3.

16de Februar.

Skagen; V., laber Kuling; enkelte Stære ved Ruderne. ***Læsø Trindel***; S.V., laber Kuling, overtrukket, Taage; en Del Smaafugle om Fyret; nogle faldt i Vandet. ***Læsø Rende***; stille, Taage; nogle Lærker og Stære ved Fyret; en Lærke faldt. ***Anholt Knob***; S.V., laber Bramsejlskuling, Taage; flere Smaafugle sete. ***Sejro***; stille, Dis; en Lærke ved Fyret. ***Drogden***; stille, Taage; Kl. 10 Em., den 15de, faldt en Lærke, der viste sig at være uskadt og

sattes i Frihed næste Morgen. ***Gjedser Rev***; V., laber Bramsejlskuling, Dis; en Mængde Smaafugle om Fyret hele Natten; en Havlit og en Lærke faldt.

Pagonetta glacialis. Gjedser Rev 1.

Alauda arvensis. Læsø Rende 1. Gjedser Rev 1.

17de Februar.

Vyl; S.V., laber Kuling, skyet; Lærker, Stære og enkelte Viber om Fyret; ingen faldne. ***Horns Rev***; S.V., Taage; omtrent 80 Lærker og enkelte Stære om Fyret; 3 Lærker, en Stær faldt. ***Lodbjerg***; stille, stærk Dis; en Del Fugle, vist Viber, kredsede om Fyret. ***Læsø Trindel***; V.N.V., laber Kuling, overtrukket; mange Lærker og andre Smaafugle fløj mod Fyret og faldt i Vandet; 4 Lærker faldt paa Dækket. ***Kobbergrunden***; stille, overtrukket; 2 Lærker faldt. ***Æbelø***; stille, Tykning; en Stær set.

Alauda arvensis. Horns Rev 3. Læsø Trindel 1; 4 faldt. Kobbergrunden 2.

Sturnus vulgaris. Horns Rev 1.

18de Februar.

Vyl; S.Ø., laber Kuling, overtrukket; enkelte Fugle om Fyret, Krager, Viber, Lærker og Stære; 2 Stære faldt. ***Horns Rev***; S.S.V., overtrukket; omtrent 50 Lærker, enkelte Stære og Drosler om Fyret; en Lærke og en Sangdrossel faldt; 25 Krager og Raager sad i Rigningen. ***Lodbjerg***; S.V., laber Kuling, Dis; en Stær faldt. ***Skagen***; S.V. til V., laber Bramsejlskuling; flere Stære ved Ruderne. ***Læsø Trindel***; S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; mange forskjellige Smaafugle om Fyret; en Lærke faldt. ***Kobbergrunden***; V., laber Kuling, overtrukket; Lærker, Viber og flere andre Fugle sete; 3 Lærker faldt.

Alauda arvensis. Horns Rev 2. Læsø Trindel 1. Kobbergrunden 3.

Sturnus vulgaris. Vyl 2. Lodbjerg 1.

Turdus musicus. Horns Rev 1.

(1899.)

19de Februar.

Vyl; S.S.Ø., laber Bramsejlskuling, overtrukket; Lærker, Stære og enkelte Krager om Fyret; 6 Lærker faldt. ***Horns Rev***; S.S.Ø., overtrukket; omtrent 150 Lærker om Fyret; 5 faldt. ***Læsø Trindel***; S., laber Kuling, overtrukket; enkelte Fugle sete; 2 Lærker faldt. ***Kobbergrunden***; S. til Ø., laber Kuling, overtrukket; 2 Lærker faldt. ***Anholt Knob***; S.S.Ø., laber Bramsejlskuling, overtrukket; nogle Smaafugle ved Fyret; 2 Lærker faldt.

Alauda arvensis. Vyl 6. Horns Rev 5. Læsø Trindel 1; 2 faldt. Kobbergrunden 2. Anholt Knob 2.

20de Februar.

Vyl; N.V., laber Kuling, overtrukket, diset; enkelte Lærker om Fyret. ***Horns Rev***; N., overtrukket; omtrent 80 Lærker, 20 Stære og nogle andre Smaafugle om Fyret; 3 Lærker, 2 Stære faldt; 6 Raager sad i Rigningen. ***Skagen***; N.N.V., laber Bramsejlskuling; flere Stære ved Ruderne.

Alauda arvensis. Horns Rev 3.

Sturnus vulgaris. Horns Rev 2.

25de Februar.

Horns Rev; S.S.Ø., skyet; omtrent 20 Smaafugle om Fyret; en Lærke faldt; 8 Krager sad i Rigningen om Natten.

Alauda arvensis 1.

1ste Marts.

Horns Rev; V.N.V., overtrukket; omtrent 20 Lærker og Stære om Fyret.

2den Marts.

Læsø Trindel; V.N.V., torebet Merssejlskuling, overtrukket; en Lærke faldt. ***Kobbergrunden***; V.N.V., Merssejlskuling, overtrukket; en Lærke faldt. ***Anholt Knob***; V., laber Bramsejlskuling, overtrukket, Taage; nogle Smaafugle sete; en Lærke faldt i Vandet. ***Æbelø***; V., diset; en Stær set.

Alauda arvensis. Læsø Trindel 1. Kobbergrunden 1.

(1899.)

3dje Marts.

Lodbjerg; V., Merssejlskuling, stærkt diset; kun faa Fugle sete; en Præstekrave faldt. ***Skjoldnæs***; V.N.V., rebet Merssejlskuling en Mængde Stære og enkelte Solsorter flagrede om Fyret.

Ægialitis hiaticula. Lodbjerg 1.

7de Marts.

Læsø Trindel; S., laber Bramsejlskuling, skyet; enkelte Fugle om Fyret.

8de Marts.

Skagen; S., laber Bramsejlskuling; en Drossel ved Fyret.

9de Marts.

Lodbjerg; S.S.Ø., Bramsejlskuling, stærk Dis; en Vibe og en Raage faldt. ***Læsø Trindel***; S.S.Ø., Merssejlskuling, overtrukket; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Anholt Knob***; S.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Taage; Smaafugle ved Fyret. ***Schultz's Grund***; S.S.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Dis; 2 Lærker, en Stær faldt. ***Gjedser Rev***; S.S.Ø., Bramsejlskuling, diset; kun faa Fugle ved Fyret; 3 Lærker faldt.

Vanellus cristatus. Lodbjerg 1.
Corvus frugilegus. Lodbjerg 1.
Alauda arvensis. Schultz's Grund 2. Gjedser Rev 3.
Sturnus vulgaris. Schultz's Grund 1.

10de Marts.

Blaavands Huk; S.Ø., flov Kuling, diset, Regn; mange Stære ved Ruderne; en Ryle og en Raage fandtes døde om Morgenen. ***Vyl***; S., laber Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Del Fugle om Fyret, Stære, Krager, Raager, Viber, Strandskader; 17 Fugle faldt. ***Horns Rev***; S.S.V., overtrukket; enkelte Lærker, Stære og Viber om Fyret; 2 Stære faldt. ***Lodbjerg***; mange Fugle ved Ruderne, men ingen faldne. ***Læsø Trindel***; S.Ø., Merssejlskuling, overtrukket; enkelte Fugle ved Fyret. ***Kobbergrunden***; S.Ø.,

(1899.)

Merssejlskuling, overtrukket; en Lærke faldt. ***Anholt Knob***: S.Ø., enrebet Merssejlskuling, overtrukket, Snebyger; Smaafugle ved Fyret; en Stær faldt. ***Thunø***; S., Taage; en Toppet Skallesluger faldt. ***Æbelø***; S.Ø., Tykning; en Stær ved Fyret. ***Skjoldnæs***; S.Ø., laber Bramsejlskuling; en Del Stære ved Ruderne; 1 faldt. ***Gjedser Rev***; S.Ø., laber Bramsejlskuling, diset; mange smaa Fugle paa Skibet Natten over; 4 Lærker faldt.

Mergus serrator. Thunø 1.

Tringa alpina. Blaavands Huk 1. Vyl 3.

Tringa canutus. Vyl 1.

Corvus frugilegus. Blaavands Huk 1. Vyl 1; 2 faldt.

Alauda arvensis. Kobbergrunden 1. Gjedser Rev 4.

Sturnus vulgaris. Vyl 5; 11 faldt. Horns Rev 2. Anholt Knob 1. Skjoldnæs 1.

11te Marts.

Vyl; V.S.V., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; enkelte Fugle om Fyret. ***Horns Rev***; V.S.V., overtrukket; omtrent 40 Fugle om Fyret, mest Stære og Lærker, enkelte Viber. ***Lodbjerg***; V.S.V., Bramsejlskuling; 3 Stære faldt; mange vare ved Fyret. ***Hirtshals***; S.V., Bramsejlskuling, diset; 3 Lærker faldt. ***Læsø Trindel***; S.V., Bramsejlskuling, diset; en Mængde forskjellige Fugle om Fyret; 7 Lærker faldt. ***Læsø Rende***; V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; en Mængde Fugle ved Fyret, Viber, Ryler, Lærker, Stære; 7 Lærker, en Stær faldt. ***Kobbergrunden***; V.S.V., Bramsejlskuling, overtrukket; 29 Fugle faldt. ***Anholt Knob***; S.V., Bramsejlskuling, Taage; mange Smaafugle; 9 Lærker faldt paa Dækket, andre i Vandet. ***Schultz's Grund***; V.S.V., Bramsejlskuling, overtrukket, Taage; mange Fugle om Fyret; 6 Lærker faldt. ***Hjelm***; V., Bramsejlskuling, Taage; 2 Lærker, en Snespurv faldt. ***Æbelo***; S.V., diset; 2 Lærker, en Stær faldne.

Alauda arvensis. (Hirtshals 3.) Læsø Trindel 1; 7 faldt. Læsø Rende 7. Kobbergrunden 3; 21 faldt. Anholt Knob 9. Schultz's Grund 6. Hjelm 2. Æbelø 2.

(1899.)

Sturnus vulgaris. (Lodbjerg 3.) Læsø Rende 1. Kobbergrunden 1. Æbelo 1.

Turdus merula. Kobbergrunden 5.

Emberiza nivalis. Kobbergrunden 2. Hjelm 1.

12te Marts.

Blaavands Huk; V.S.V., flov Kuling, diset; en Mængde Fugle ved Fyret hele Natten; 5 Stære, en Solsort faldt. ***Vyl***; S.V., Bramsejlskuling, skyet, diset; mange Fugle, Stære, Lærker, Viber og andre; mange faldt i Vandet; 4 Stære paa Dækket. ***Horns Rev***; V.S.V., overtrukket; omtrent 70 Fugle ved Fyret; mange faldt i Vandet, en Lærke, 3 Stære paa Dækket. ***Lodbjerg***; S.V., Merssejlskuling; mange Stære; 2 faldt. ***Skagen***; V., Merssejlskuling; en Hjejle faldt (ikke indsendt). ***Nordre Ron***; V.S.V., rebet Merssejlskuling, overtrukket, diset; en Del Stære og Drosler; en Stær og en Solsort faldt. ***Læsø Trindel***; S.V., Bramsejlskuling, overtrukket; Lærker, Stære og andre Smaafugle om Fyret; en Lærke, 2 Solsorter faldt; en Strandskade hørtes. ***Læsø Rende***; V.S.V., Bramsejlskuling, overtrukket; en Del Lærker, Stære og Drosler; en Lærke faldt. ***Kobbergrunden***; S.V., Bramsejlskuling, overtrukket; 2 Lærker faldt. ***Hjelm***; V.S.V., Bramsejlskuling, Taage; en Stær faldt. ***Thuno***; S.V., Taage; 3 Stære faldt. ***Vestborg***; V.S.V., Bramsejlskuling; flere Stære og andre ved Ruderne; 6 Fugle faldt (og indsendtes, men tilfældigvis blandede med Fugle fra en anden Nat, derfor ikke medregnede; noget lignende er sket senere). ***Nakkehoved***; S.V., frisk Kuling, Dis; en Lærke fandtes død. ***Lappegrunden***; S.V., Bramsejlskuling, overtrukket; en Del Smaafugle sværmende om Fyret. ***Drogden***; S.V., laber Bramsejlskuling, diset; mange Fugle ved Fyret om Natten, Viber, Stære, Lærker og Strandskader; 6 Fugle faldt. ***Stevns***; 4 Fugle faldt. ***Æbelo***; S.V., diset; en Solsort faldt. ***Skjoldnæs***; S.V., Bramsejlskuling; 5 Fugle faldt. ***Gjedser Rev***; S.V., Bramsejlskuling, Dis; 3 Stære sete.

Alauda arborea. Drogden 1.

(1899.)

Alauda arvensis. Horns Rev 1. Læsø Trindel 1. Læsø Rende 1. Kobbergrunden 2. Nakkehoved 1. Drogden 4. Stevns 1. Skjoldnæs 1; 2 faldt.

Sturnus vulgaris. Blaavands Huk 5. Vyl 4. Horns Rev 3. (Lodbjerg 2.) Nordre Røn 1. Hjelm 1. Thunø 3. Drogden 1. Stevns 2. Skjoldnæs 1; 2 faldt.

Turdus merula. Blaavands Huk 1. Nordre Røn 1. Læsø Trindel 1; 2 faldt. Æbelø 1. Skjoldnæs 1.

Emberiza nivalis. Stevns 1.

14de Marts.

Horns Rev; V., skyet; enkelte Fugle om Fyret. ***Læsø Trindel***; V.S.V., Merssejlskuling, overtrukket; en Del Fugle om Fyret; nogle faldt i Vandet, 6 Lærker paa Dækket. ***Læsø Rende***; V., laber Bramsejlskuling, Taage; en Del Lærker; 4 faldt. ***Kobbergrunden***; V.S.V., laber Bramsejlskuling, skyet; 2 Lærker faldt. ***Thunø***; S.V., diset; en Stær faldt. ***Sejro***; V., jevn Kuling, taaget; Lærke og Stær ved Fyret. ***Vestborg***; V., Bramsejlskuling; enkelte Stære og andre ved Ruderne; (2 Fugle faldt). ***Helholm***; S.V., laber Kuling, graat; en Stær faldt. ***Æbelø***; V.S.V., Taage: en Lærke faldt.

Alauda arvensis. Læsø Trindel 1; 6 faldt. Læsø Rende 4. Kobbergrunden 2. Æbelø 1.

Sturnus vulgaris. Thunø 1. Helholm 1.

15de Marts.

Læsø Trindel; V., Merssejlskuling, skyet; enkelte Fugle om Fyret. ***Anholt Knob***; V.N.V., Merssejlskuling, overtrukket, Taage; Smaafugle ved Fyret; en Solsort faldt. ***Drogden***; V.N.V., Bramsejlskuling, diset; en Del Lærker og Stære; 6 Lærker faldt. ***Hammershus***; V.S.V., Merssejlskuling; omtrent 20 Stære paa Ruderne.

Alauda arvensis. Drogden 6.

Turdus merula. Anholt Knob 1.

(1899.)

16de Marts.

Horns Rev; N.V., skyet; omtrent 30 Smaafugle om Fyret; en Stær og en Bogfinke faldt. ***Anholt Knob***; N.V., Merssejlskuling, Taage, Dis; Smaafugle ved Fyret; en Solsort faldt paa Dækket. ***Gjedser Rev***; V.N.V., Bramsejlskuling, Taage; kun faa Fugle sete; en Lærke og en Rødkjælk faldt.

Alauda arvensis. Gjedser Rev 1.

Sturnus vulgaris. Horns Rev 1.

Turdus merula. Anholt Knob 1.

Erithacus rubecula. Gjedser Rev 1.

Fringilla coelebs. Horns Rev 1.

17de Marts.

Gjedser Rev; V., Bramsejlskuling, overtrukket; nogle faa Fugle ved Fyret; en Lærke faldt.

Alauda arvensis 1.

18de Marts.

Horns Rev; N.V., overtrukket; en enkelt Fugl ved Fyret. ***Hjelm***; V.N.V., klosrebet Merssejlskuling, Tykning; en Lærke faldt. ***Skjoldnæs***; V.N.V., Merssejlskuling; en Solsort faldt.

Alauda arvensis. Hjelm 1.

Turdus merula. Skjoldnæs 1.

19de Marts.

Gjedser; V.N.V., overtrukket, diset; en Stær faldt; ikke andre sete.

Sturnus vulgaris 1.

28de Marts.

Horns Rev; S.V., overtrukket; en Engpiber faldt. ***Gjedser Rev***; V.S.V., Bramsejlskuling, Taage; enkelte Fugle ved Fyret; 2 Stære faldt.

(*Sturnus vulgaris.* Gjedser Rev 2.)

Anthus pratensis. Horns Rev 1.

(1899.)

29de Marts.

Skagen; S. S. V., Merssejlskuling; nogle Stære ved Ruderne; en Vibe faldt (ikke indsendt).

30te Marts.

Skagen; N. V., laber Bramsejlskuling; nogle Stære ved Ruderne. ***Schultz's Grund***; N. N. V., torebet Merssejlskuling, overtrukket, Regn; mange Fugle om Fyret; en Del faldt i Vandet, 2 Stære paa Dækket. ***Hjelm***; V. S. V., Undersejlskuling, Regn; en Stær faldt.

Sturnus vulgaris. Schultz's Grund 2. Hjelm 1.

2den April.

Horns Rev; V. N. V., overtrukket; omtrent 60 Fugle om Fyret; 3 Stære, 2 Solsorter faldt. ***Lodbjerg***; V. S. V., senere N. V., Bramsejlskuling; mange Stære og nogle faa andre Fugle ved Fyret; 3 Fugle faldt. ***Lappegrunden***; S. V., enrebet Merssejlskuling, Regnbyger; flere Stære om Fyret. ***Gjedser Rev***; V. N. V., Bramsejlskuling, skyet; kun enkelte Fugle sete; en Solsort faldt.

Charadrius pluvialis. Lodbjerg 1.

Tringa alpina. Lodbjerg 1.

Sturnus vulgaris. Horns Rev 3. Lodbjerg 1.

Turdus merula. Horns Rev 2. Gjedser Rev 1.

4de April.

Vyl; S., laber Bramsejlskuling, Taage; enkelte Fugle om Fyret. ***Skagen***; stille; enkelte Fuglekonger ved Ruderne; ***Læsø Trindel***; S. V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Kobbergrunden***; S. S. V., laber Bramsejlskuling, skyet; en Sangdrossel faldt. ***Hesselø***; Ø. S. Ø., flov Kuling, Regntykning; mange Drosler og andre ved Ruderne.

Turdus musicus. Kobbergrunden 1.

5te April.

Læsø Trindel; S. V., Regnbyger, overtrukket; mange Smaafugle om Fyret hele Natten; 2 Solsorter faldt. ***Læsø Rende***;

(1899.)

V.S.V., rebet Merssejlskuling, Regn; en Del Fugle ved Fyret; nogle faldt overbord, en Misteldrossel og en Solsort paa Dækket. ***Schultz's Grund***; S.V. og V.S.V., Merssejlskuling, Regntykning og diset; mange Fugle om Fyret; en Del faldt i Vandet, 3 Solsorter paa Dækket. ***Fornæs***; vestlig Kuling, skyet; enkelte Stære ved Ruderne. ***Hjelm***; S.V., torebet Merssejlskuling, Regntykning; 3 Stære, 2 Solsorter faldt. ***Vestborg***; V.S.V., Merssejlskuling; enkelte Smaafugle ved Ruderne; (2 faldt). ***Drogden***; S.V., Regnbyger; en Del Smaafugle ved Fyret; en Sangdrossel faldt; en Lærke og to Drosler opholdt sig paa Skibet til Dag. ***Romsø***; S.S.V., laber Kuling, meget diset; en Solsort og en Enkelt Bekkasin faldt, henholdsvis Kl. 2 og Kl. 3 Fm. ***Omø***; en Stær og en Solsort faldt. ***Æbelø***; S.V., Regn; 6 Drosler sete. ***Skjoldnæs***; V., Merssejlskuling; 5 Fugle faldt. ***Gjedser Rev***; V.S.V., Merssejlskuling, Regn; en Mængde Fugle om Fyret; en stor Del faldt i Vandet. 25 paa Dækket.

Limnocryptes gallinula. Romsø 1.

Alauda arvensis. Gjedser Rev 2.

Sturnus vulgaris. Hjelm 3. Omø 1.

Regulus cristatus. Gjedser Rev 1.

Turdus iliacus. Gjedser Rev 7.

Turdus musicus. Drogden 1. Skjoldnæs 1; 2 faldt. Gjedser Rev 12.

Turdus viscivorus. Læsø Rende 1.

Turdus merula. Læsø Trindel 1; 2 faldt. Læsø Rende 1. Schultz's Grund 3. Hjelm 2. Romsø 1. Omø 1. Skjoldnæs 2.

Saxicola oenanthe. Gjedser Rev 1.

Erithacus rubecula. Skjoldnæs 1. Gjedser Rev 2.

6te April.

Læsø Trindel; V., enrebet Merssejlskuling, overtrukket; en Del Smaafugle om Fyret; en Sjagger faldt. ***Læsø Rende***; V.S.V., rebet Merssejlskuling, overtrukket, Regn; en Solsort faldt. ***Kobbergrunden***; V., Merssejlskuling, overtrukket; en Solsort og en Rør-

spurv faldt. ***Anholt Knob***; V.S.V., enrebet Merssejlskuling, overtrukket; nogle faa Smaafugle; en Misteldrossel faldt. ***Fornæs***; V.N.V., overtrukket, diset; en Sneppe sad ved Morgen udenfor Ruderne. ***Vestborg***; V.S.V., Merssejlskuling; enkelte smaa Fugle ved Ruderne; (2 faldt).

Turdus viscivorus. Anholt Knob 1.

Turdus pilaris. Læsø Trindel 1.

Turdus merula. Læsø Rende 1. Kobbergrunden 1.

Emberiza schoeniclus. Kobbergrunden 1.

7de April.

Skagen; N.V. til V., torebet Merssejlskuling; 4 Fugle faldt. ***Nakkehoved***; V.S.V., frisk Kuling, diset; en Sangdrossel faldt.

Limnocryptes gallinula. Skagen 1.

Alauda arvensis. Skagen 1.

Sturnus vulgaris. Skagen 2.

Turdus musicus. Nakkehoved 1.

8de April.

Vyl; Ø.N.Ø., laber Kuling, Taage; enkelte Fugle om Fyret. ***Læsø Trindel***; Ø., Merssejlskuling, Regn; en Fuglekonge faldt. ***Læsø Rende***; Ø.S.Ø., rebet Merssejlskuling, overtrukket, Regn: flere Smaafugle ved Fyret; 2 faldt. ***Kobbergrunden***; Ø., enrebet Merssejlskuling, Regn; mange Fugle i Løbet af Natten; 6 faldt. ***Anholt Knob***; Ø.S.Ø., enrebet Merssejlskuling, Regn; usædvanlig mange Smaafugle ved Fyret; 20—30 faldt i Vandet, 4 paa Dækket, og en Vindrossel fandtes om Morgenen død i Posefløjen paa Toppen; Fløjen er omtrent $3^1/_2$ Tomme i Tværmaal inde ved Toppen, $1^1/_2$ Alen lang og helt spids i Yderenden. ***Anholt***; S.Ø., torebet Merssejlskuling; 55 Fugle faldt. ***Fornæs***; Ø.S.Ø., diset; flere Stære og Drosler og en Sneppe ved Fyret. ***Nakkehoved***; S.Ø., frisk Kuling, Regntykning; en Sangdrossel faldt.

Alauda arvensis. Anholt Knob 1.

Sturnus vulgaris. Kobbergrunden 1. Anholt 1; 6 faldt.

Regulus cristatus. Læsø Trindel 1.

Turdus iliacus. Kobbergrunden 1. Anholt Knob 1.

Turdus musicus. Læsø Rende 1. Kobbergrunden 2. Anholt Knob 2. Anholt 1; 43 faldt. Nakkehoved 1.

Turdus pilaris. Kobbergrunden 1. Anholt 1.

Turdus merula. Kobbergrunden 1. Anholt 1; 2 faldt.

Saxicola oenanthe. Læsø Rende 1.

Erithacus rubecula. Anholt Knob 1. Anholt 1; 3 faldt.

9de April.

Horns Rev; N., skyet; en Krage sad Natten over i Rigningen. ***Læsø Trindel***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, Regnbyger; 3 Fugle faldt. ***Læsø Rende***; N.Ø., Merssejlskuling, overtrukket, Regn; en Mængde Fugle ved Fyret; 4 faldt paa Dækket; en Rødkjælk faldt desuden i Vandet, og en opholdt sig paa Dækket om Morgenen. ***Kobbergrunden***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket; en Mængde Fugle om Fyret; 4 faldt. ***Anholt Knob***; østlig Bramsejlskuling, Regn; mange Fugle; 9 faldt paa Dækket, nogle i Vandet. ***Schultz's Grund***; Ø., laber Kuling, Taage; mange smaa Fugle om Fyret; 3 faldt. ***Fornæs***; Ø., Regn; mange Smaafugle ved Ruderne. ***Hjelm***; S.S.Ø., laber Bramsejlskuling, Tykning; 11 Fugle faldt. ***Nakkehoved***; S.Ø., svag Kuling, Regntykning; 5 Fugle faldt. ***Drogden***; S.Ø., laber Bramsejlskuling, Taage; mange Smaafugle ved Fyret; en Rødkjælk faldt. ***Æbelø***; Ø.S.Ø., Taage; en Lærke og omtrent 24 Rødkjælke ved Ruderne. ***Gjedser Rev***; S.V., Bramsejlskuling, Regn; en Del Fugle ved Fyret; mange faldt i Vandet, 3 paa Dækket.

Scolopax rusticula. Hjelm 1.

Troglodytes parvulus. Hjelm 2.

Regulus cristatus. Nakkehoved 1.

Turdus iliacus. Gjedser Rev 2.

Turdus musicus. Læsø Trindel 1; 2 faldt. Læsø Rende 2. Kobbergrunden 1. Hjelm 1.

Turdus pilaris. Gjedser Rev 1.

Turdus merula. Kobbergrunden 1. Anholt Knob 1. Hjelm 1.

Saxicola oenanthe. Kobbergrunden 1. Schultz's Grund 1. Hjelm 1.

Erithacus rubecula. Læsø Rende 1. Kobbergrunden 1. Schultz's Grund 1. Hjelm 5. Nakkehoved 4. Drogden 1.

Fringilla coelebs. Læsø Trindel 1. Læsø Rende 1. Anholt Knob 8. Schultz's Grund 1.

10de April.

Skagen; V.N.V., Bramsejlskuling; flere Fuglekonger og Rødkjælke ved Ruderne. ***Anholt Knob***; V.N.V., Bramsejlskuling, Regn; enkelte Smaafugle ved Fyret; en Rødkjælk faldt.

Erithacus rubecula. Anholt Knob 1.

11te April.

Skagen; S.Ø., laber Kuling; mange Fuglekonger ved Fyret. ***Læsø Trindel***; Ø., Bramsejlskuling, overtrukket; mange Smaafugle om Fyret; en Rødkjælk faldt. ***Læsø Rende***; N.Ø., Merssejlskuling, overtrukket, Regn; omtrent 30 Fuglekonger ved Fyret ved Morgen; 1 faldt. ***Kobbergrunden***; Ø., Merssejlskuling, overtrukket, Regn; flere Fugle; 5 faldt. ***Anholt Knob***; østlig Merssejlskuling, Regn; nogle Smaafugle ved Fyret; 3 faldt paa Dækket. ***Hjelm***; Ø., Merssejlskuling, Regn; 2 Fugle faldt. ***Hammershus***; S.Ø., Bramsejlskuling; omtrent 20 Fugle ved Fyret.

Alauda arvensis. Kobbergrunden 3. Anholt Knob 1.

Sturnus vulgaris. Hjelm 1.

Regulus cristatus. Læsø Rende 1. Kobbergrunden 2.

Turdus musicus. Anholt Knob 1.

Turdus merula. Anholt Knob 1.

Erithacus rubecula. Læsø Trindel 1. Hjelm 1.

15de April.

Vyl; S.Ø., Bramsejlskuling, Regnbyger; en Del Fugle om Fyret; 4 faldt. ***Horns Rev***; S.Ø., Regn; enkelte Stære, Solsorter og andre Drosler om Fyret; 3 Sangdrosler faldt. ***Læsø Rende***; Ø.S.Ø., rebet Merssejlskuling, overtrukket; nogle Smaafugle sete;

en Rødkjælk faldt. ***Kobbergrunden***; Ø., Bramsejlskuling overtrukket; enkelte Fugle af og til; 3 faldt. ***Hjelm***: Ø.S.Ø., Mersejlskuling. skyet, diset; 7 Fugle faldt.

Turdus iliacus. Hjelm 1.

Turdus musicus. Vyl 3. Horns Rev 3.

Turdus viscivorus. Kobbergrunden 1.

Saxicola oenanthe. Hjelm 1.

Erithacus rubecula. Vyl 1. Læsø Rende 1. Kobbergrunden 2. Hjelm 5.

16de April.

Skagen; S., laber Kuling; en stor Mængde Fuglekonger, enkelte Stære, Rødkjælke og andre ved Fyret efter Midnat.

17de April.

Skagen; S.S.V., laber Bramsejlskuling; nogle Fuglekonger ved Ruderne. ***Læsø Trindel***; S., laber Bramsejlskuling, skyet; en Rødkjælk faldt.

Erithacus rubecula. Læsø Trindel 1.

24de April.

Hjelm; V., laber Bramsejlskuling, diset; en Rødkjælk faldt.

Erithacus rubecula 1.

26de April.

Vyl; S.S.Ø., laber Kuling, Regntykning; en Del smaa Fugle om Fyret.

27de April.

Sejrø; V., flov Kuling, Dis; en Stær og en Rødkjælk ved Fyret.

28de April.

Vyl; S.V., Bramsejlskuling, skyet, Dis; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Læsø Trindel***; S.V. til V., laber Bramsejlskuling, Taage; mange Fugle om Fyret; en Bogfinke faldt. ***Kobbergrunden***; vest-

lig laber Bramsejlskuling, overtrukket, Taage; en Del forskjellige Smaafugle ved Skibet om Natten.

Fringilla coelebs. Læsø Trindel 1.

29de April.

Horns Rev; S.V., Taage; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Skagen***; S.V., Bramsejlskuling; en Skovdue faldt (ikke indsendt). ***Læsø Trindel***; S.S.V., Bramsejlskuling, diset; mange Smaafugle om Fyret; nogle faldt i Vandet. ***Kobbergrunden***; sydlig laber Kuling, skyet; mange Flokke Gjæs fløj i Løbet af Natten forbi Skibet. ***Skjoldnæs***; S., Bramsejlskuling; en Lille Lappedykker faldt.

Trachybaptes minor. Skjoldnæs 1.

30te April.

Skagen; stille; flere Rødkjælke, enkelte Bogfinker, Drosler og Stære ved Ruderne. ***Nordre Røn***; N., laber Kuling, Regn, diset; en Del Drosler og Stære om Fyret. ***Læsø Trindel***; S.V. og N.Ø., laber Kuling, Regntykning; mange Smaafugle om Fyret. ***Kobbergrunden***; omløbende og stille, Regn og diset; en Mængde Fugle hele Natten; 5 faldt. ***Anholt Knob***; S.V., laber Bramsejlskuling, Regn; flere Smaafugle; 2 Sjaggere faldt. ***Schultz's Grund***; S.S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; 2 Sangdrosler faldt. ***Hjelm***; V., laber Bramsejlskuling, Tykning; 2 Fugle faldt.

Turdus musicus. Schultz's Grund 2. Hjelm 1.

Turdus pilaris. Kobbergrunden 1; 4 faldt. Anholt Knob 2.

Erithacus rubecula. Kobbergrunden 1. Hjelm 1.

9de Maj.

Vyl; Ø., Bramsejlskuling, overtrukket; en Del Fugle om Fyret; 5 faldt. ***Horns Rev***; Ø., overtrukket; omtrent 10 Fugle ved Fyret; 3 faldt. ***Kobbergrunden***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Del smaa Fugle sete. ***Schultz's Grund***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket; enkelte Smaafugle af og til; 2 faldt. ***Hjelm***; Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, diset; 3 Fugle faldt. ***Sejrø***; østlig flov Kuling, Regndis; flere Smaafugle faldt (3 ind-

(1899.)

sendte). ***Vestborg***; Ø., Bramsejlskuling; flere Smaafugle ved Ruderne; (3 faldt). ***Omø***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, Regndis; en Mængde Fugle om Fyret; 6 faldt. ***Hov***; Ø., Bramsejlskuling, Regnbyger; 2 Fugle faldt. ***Æbelo***; Ø., Regn; en Drossel og en Rødstjert ved Ruderne. ***Skjoldnæs***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling; store Mængder Fugle om Fyret; 6 faldt. ***Gjedser***; Ø.N.Ø., Regntykning; en Sivsanger faldt. ***Gjedser Rev***; N.Ø., laber Bramsejlskuling, Regntykning; en stor Sværm Smaafugle om Fyret; en Mængde faldt i Vandet, 64 paa Dækket.

Anas crecca. Skjoldnæs 1.

Gallinago scolopacina. Omø 1.

Iynx torqvilla. Hjelm 1. Sejrø 1. Omø 1. Gjedser Rev 1.

Alauda arvensis. Gjedser Rev 1.

Sylvia curruca. Gjedser Rev 4.

Sylvia atricapilla. Skjoldnæs 1.

Acrocephalus phragmitis. Gjedser 1. Gjedser Rev 4.

Phyllopseustes trochilus. Vyl 1. Schultz's Grund 1. Hjelm 1 Sejrø 1. Hov 1. Skjoldnæs 1. Gjedser Rev 20.

Anthus arboreus. Gjedser Rev 1.

Turdus musicus. Schultz's Grund 1. Omø 2. Skjoldnæs 2. Gjedser Rev 14.

Turdus pilaris. Vyl 3. Horns Rev 2. Hjelm 1.

Saxicola oenanthe. Vyl 1. Horns Rev 1. Omø 1.

Praticola rubetra. Gjedser Rev 5.

Ruticilla phoenicura. Skjoldnæs 1. Gjedser Rev 6.

Erithacus rubecula. Gjedser Rev 4.

Muscicapa atricapilla. Omø 1. Hov 1. Gjedser Rev 3.

Fringilla montifringilla. Sejrø 1.

Emberiza schoeniclus. Gjedser Rev 1.

10de Maj.

Vyl; N.Ø., laber Bramsejlskuling, skyet; enkelte smaa Fugle om Fyret; 2 faldt. ***Horns Rev***; N.Ø., skyet; enkelte Fugle; 2 faldt. ***Vestborg***; Ø., Bramsejlskuling; enkelte Smaafugle ved Ruderne; (1 faldt).

(1899.)

Omo; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, Regn; en Rødstjert faldt (ikke indsendt). ***Hov***; N.Ø., laber Kuling, skyet, diset; 2 Fugle faldt. ***Skjoldnæs***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, mørkt; 5 Fugle faldt. ***Gjedser Rev***; Ø.N.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket; en større Mængde Fugle om Fyret; mange faldt i Vandet, 10 paa Dækket.

Sylvia curruca. Skjoldnæs 1.

Acrocephalus phragmitis. Skjoldnæs 1.

Phyllopseustes trochilus. Hov 1. Skjoldnæs 3. Gjedser Rev 3.

Motacilla flava. Horns Rev 1.

Turdus musicus. Hov 1.

Saxicola oenanthe. Vyl 1 (stor Race).

Praticola rubetra. Gjedser Rev 1.

Ruticilla phoenicura. Gjedser Rev 4.

Erithacus rubecula. Horns Rev 1. Gjedser Rev 1.

Muscicapa atricapilla. Vyl 1. Gjedser Rev 1.

11te Maj.

Hestehoved; østlig Bramsejlskuling; en Sangdrossel faldt.

Turdus musicus 1.

12te Maj.

Hov; vestlig laber Bramsejlskuling, skyet; 2 Løvsangere faldt. ***Skjoldnæs***; V.S.V., laber Kuling; 2 Smaafugle faldt (ikke indsendte).

Phyllopseustes trochilus. Hov 2.

13de Maj.

Horns Rev; S.V., Taage; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Stevns***; 3 Fugle faldt (de sendtes fra Stevns den 13de; men nærmere Oplysning om Tid er ikke medfulgt).

Crex pratensis. Stevns 1.

Iynx torqvilla. Stevns 1.

Sylvia curruca. Stevns 1.

14de Maj.

Skjoldnæs; S.S.V., laber Bramsejlskuling; en Stenpikker faldt.

Saxicola oenanthe 1.

(1899.)

15de Maj.

Anholt Knob; S. Ø., Bramsejlskuling, diset; flere Smaafugle ved Fyret. ***Hjelm***; S. Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, diset; en Løvsanger faldt.

Phyllopseustes trochilus. Hjelm 1.

16de Maj.

Læsø Trindel; S.S.Ø., Merssejlskuling, overtrukket, Regnbyger; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Læsø Rende***; sydlig Bramsejlskuling, Regn, Torden; 2 Fugle faldt. ***Hjelm***; V.S.V., Bramsejlskuling, Regntykning; 4 Fugle faldt. ***Skjoldnæs***; V., rebet Merssejlskuling, Regn, Torden; en lille Fugl faldt (ikke indsendt).

Acrocephalus phragmitis. Hjelm 1.

Phyllopseustes trochilus. Læsø Rende 1.

Praticola rubetra. Læsø Rende 1.

Ruticilla phoenicura. Hjelm 1.

Erithacus rubecula. Hjelm 1.

Fringilla montifringilla. Hjelm 1.

19de Maj.

Sletterhage; sydlig Merssejlskuling, klart; en Tornsanger faldt.

Sylvia cinerea 1.

21de Maj.

Skagen; N.V., laber Bramsejlskuling; flere Drosler og andre ved Ruderne. ***Læsø Trindel***; V., Bramsejlskuling, Taage, Regnbyger; flere Smaafugle om Fyret.

28de Maj.

Horns Rev; N., skyet; en Forstuesvale fandtes død paa Dækket.

Hirundo rustica 1.

(1899.)

31te Maj.

Læsø Rende; V., Bramsejlskuling, overtrukket; en Løvsanger faldt.

Phyllopseustes trochilus 1.

28de August.

Blaavands Huk; S.O., flov Kuling, klar Luft; en Mursvale fandtes død ved Taarnets Fod; mod Aften, den 27de, saaes mange flyvende om Taarnet, efter Solnedgang derimod ingen.

Cypselus apus 1.

31te August.

Læsø Trindel; S.S.V., Bramsejlskuling, Regn; Fugle fløj om Fyret. ***Anholt Knob***; S., Merssejlskuling, Regnbyger; en Rødstjert fandtes død. ***Hjelm***; S.S.V., Bramsejlskuling, Regntykning; 2 Fugle faldt. ***Gjedser Rev***; V.N.V., Bramsejlskuling, Regn; mange smaa Fugle om Fyret; en Del faldt i Vandet.

Cypselus apus. Hjelm 1.

Phyllopseustes trochilus. Hjelm 1.

Ruticilla phoenicura. Anholt Knob 1.

2den September.

Anholt Knob; V., Merssejlskuling, skyet; nogle Smaafugle ved Fyret; 2 faldt. ***Æbelø***; V., diset; 2 „Rødkjælke" sete.

Phyllopseustes trochilus. Anholt Knob 2.

5te September.

Læsø Trindel; S.S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; en Rødstjert faldt.

Ruticilla phoenicura 1.

7de September.

Hammershus; V., Bramsejlskuling, overtrukket, fin Regn; 3 Fugle faldt; flere af samme Arter bleve sete ved Ruderne.

(1899.)

Iynx torqvilla 1.

Phyllopseustes trochilus 1.

Ruticilla phoenicura 1.

12te September.

Skagen; N. Ø., Bramsejlskuling; enkelte Vipstjerter ved Ruderne.

13de September.

Skagen; N.Ø., laber Bramsejlskuling; flere Smaafugle ved Ruderne; 4 faldt (ikke indsendte).

14de September.

Skagen; stille; flere Smaafugle sete.

15de September.

Hammershus; V.N.V., Bramsejlskuling, overtrukket, diset; fin Regn; omtrent 10 „Rødkjælke" ved Ruderne.

25de September.

Horns Rev; Ø., skyet; 2 „Spurvehøge" sad Natten over i Rigningen.

29de September.

Læsø Trindel; V.N.V., laber Kuling, overtrukket; flere Smaafugle om Fyret hele Natten. ***Anholt Knob***; N., laber Bramsejlskuling, overtrukket; flere Smaafugle hele Natten.

30te September.

Vyl; Ø., laber Bramsejlskuling, skyet; enkelte Smaafugle ved Fyret. ***Læsø Trindel***; S., laber Kuling, klart; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Drogden***; S.Ø., laber Bramsejlskuling, tildels klart; en Rødstjert faldt. ***Hammershus***; S.Ø., laber Bramsejlskuling, overtrukket, diset, Regn; 4 Stære, 10 Rødkjælke paa Ruderne.

Ruticilla phoenicura. Drogden 1.

(1899.)

1ste Oktober.

Blaavands Huk; Ø. og V.S.V., stiv Kuling, overtrukket, Regn; enkelte Drosler ved Ruderne; 3 Fugle faldt. ***Bovbjerg***: Ø.N.Ø., klosrebet Kuling, Regnbyger; en Del Stære om Fyret. ***Lodbjerg***; Ø., torebet Merssejlskuling, Regn; 2 Fugle faldt. ***Læsø Trindel***; Ø., torebet Merssejlskuling, overtrukket; Fugle om Fyret; 2 Sangdrosler faldt. ***Læsø Rende***; Ø.S.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Mængde Smaafugle hele Natten; omtrent 8 faldt overbord, en Stenpikker paa Dækket. ***Kobbergrunden***; S.S.V., torebet Merssejlskuling, Regn; 2 Fugle faldt. ***Anholt Knob***; Ø., torebet Merssejlskuling, Regnbyger; Fugle ved Fyret; 3 faldt. ***Anholt***; Ø.S.Ø., Undersejlskuling, Regntykning; 38 Fugle faldt. ***Hesselø***; S.S.V., Storm, Byger; en Skovsneppe og 2 Drosler faldne (ikke indsendte). ***Drogden***; Ø., torebet Merssejlskuling, Regn; en Rødstjert faldt. ***Skjoldnæs***; S.V., torebet Merssejlskuling; 2 Fugle faldt. ***Dueodde Hovedfyr***; sydlig Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Krikand faldt. ***Gjedser***; Ø.S.Ø., Regntykning; adskillige Fugle fløj om Fyret; en Stenpikker faldt.

Anas crecca. Dueodde Hovedfyr 1.

Gallinago scolopacina. Skjoldnæs 1.

(*Scolopax rusticula.* Hesselø 1.)

Sturnus vulgaris. Lodbjerg 1.

Sylvia hortensis. Blaavands Huk 1.

Anthus pratensis. Kobbergrunden 1.

Motacilla alba. Skjoldnæs 1.

Turdus musicus. Blaavands Huk 2. Læsø Trindel 1; 2 faldt. Anholt Knob 1. Anholt 1; 36 faldt.

Saxicola oenanthe. Læsø Rende 1. Anholt Knob 2. Gjedser 1.

Ruticilla phoenicura. Lodbjerg 1. Kobbergrunden 1. Anholt 1; 2 faldt. Drogden 1.

2den Oktober.

Vyl; S.S.Ø., Merssejlskuling, overtrukket, Regn; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Horns Rev***; S.Ø., Regn; omtrent 10 Smaafugle

(1899.)

sete ved Fyret, deriblandt 2 Ryler og en Drossel. ***Lodbjerg***; S.V., Bramsejlskuling, Regn; kun faa Fugle sete; en Sangdrossel faldt. ***Læsø Trindel***; S., Merssejlskuling, overtrukket, Regn; Fugle om Fyret. ***Læsø Rende***; S.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Del Fugle om Fyret fra Kl. 2 til 4; en Sangdrossel faldt. ***Kobbergrunden***; S., Merssejlskuling, Regn; en Lærke faldt. ***Hjelm***; S., trerebet Merssejlskuling, Regn; en Enkelt Bekkasin faldt.

Limnocryptes gallinula. Hjelm 1.

Alauda arvensis. Kobbergrunden 1.

Turdus musicus. Lodbjerg 1. Læsø Rende 1.

4de Oktober.

Hammershus; V., laber Bramsejlskuling, skyet, diset; omtrent 50 Rødkjælke sete. ***Dueodde Hovedfyr***; V.S.V., Bramsejlskuling, overtrukket; 3 Rødstjerter faldt.

Ruticilla phoenicura. Dueodde Hovedfyr 1; 3 faldt.

5te Oktober.

Anholt Knob; V., enrebet Merssejlskuling, skyet; nogle Smaafugle ved Fyret; en Gransanger faldt. ***Skjoldnæs***; V.N.V., laber Bramsejlskuling; en Lærke ved Fyret. ***Gjedser***; V., diset, Regn: en stor Mængde Smaafugle om Fyret; 3 faldt. ***Gjedser Rev***; V., Bramsejlskuling, Regn; en stor Mængde Fugle om Fyret hele Natten; mange faldt i Vandet, 30 paa Dækket.

Alauda arvensis. Gjedser Rev 1.

Sylvia atricapilla. Gjedser Rev 2.

Sylvia hortensis. Gjedser 1.

Phyllopseustes rufus. Anholt Knob 1.

Regulus cristatus. Gjedser 2. Gjedser Rev 2.

Turdus musicus. Gjedser Rev 1.

Saxicola oenanthe. Gjedser Rev 11.

Ruticilla phoenicura. Gjedser Rev 11.

Erithacus rubecula. Gjedser Rev 2.

(1899.)

6te Oktober.

Læsø Rende; N.V., Bramsejlskuling, skyet; en Rødkjælk faldt. ***Anholt Knob***; N.V., enrebet Merssejlskuling, skyet; nogle Fugle ved Fyret; 2 Sangdrosler faldt. ***Skjoldnæs***; N.V., laber Bramsejlskuling; en Rødkjælk ved Fyret. ***Gjedser Rev***; V., Bramsejlskuling, overtrukket, Byger; enkelte Fugle sete; en Sangdrossel faldt.

Turdus musicus. Anholt Knob 2. Gjedser Rev 1.

Erithacus rubecula. Læsø Rende 1.

7de Oktober.

Vyl; N.N.V., Bramsejlskuling, Regnbyger; enkelte Fugle om Fyret; en Sangdrossel faldt. ***Horns Rev***; N., Byger; omtrent 10 Smaafugle ved Fyret. ***Læsø Trindel***; N. og Ø., laber Kuling, Regnbyger; flere Fugle sete; 2 Sangdrosler faldt. ***Anholt Knob***; V., Merssejlskuling, overtrukket; en Lærke faldt, ikke andre sete. ***Hesselø***; V.N.V., Merssejlskuling, overtrukket; nogle Stære, 2 Solsorter og nogle andre Drosler ved Ruderne.

Alauda arvensis. Anholt Knob 1.

Turdus musicus. Vyl 1. Læsø Trindel 2.

8de Oktober.

Gjedser Rev; N., Merssejlskuling, skyet; flere Fugle om Fyret; 3 faldt.

Alauda arvensis 1.

Anthus pratensis 1.

Emberiza schoeniclus 1.

9de Oktober.

Vyl; stille og V., laber Kuling, skyet; et Par Stære ved Fyret; 1 faldt.

Sturnus vulgaris 1.

11te Oktober.

Skagen; N.V. til V., rebet Merssejlskuling; en And faldt (ikke indsendt).

12te Oktober.

Skagen; S.V. til V., rebet Merssejlskuling; en And faldt (ikke indsendt). ***Læsø Trindel***; S.V., Bramsejlskuling, diset; enkelte Fugle om Fyret. ***Hammershus***; S., enrebet Merssejlskuling, overtrukket, diset; Træk af Stære fra N.Ø., omtrent 50 ved Ruderne.

13de Oktober.

Lodbjerg; S., Bramsejlskuling; kun faa Fugle sete; 4 faldt. ***Læsø Trindel***; S., Bramsejlskuling, Regnbyger; en Del Fugle om Fyret. ***Læsø Rende***; S.V., laber Bramsejlskuling, Taage; 3 Fugle faldt. ***Anholt Knob***; S., Bramsejlskuling, Regntykning; nogle Smaafugle ved Fyret; en Lærke faldt. ***Hjelm***; S.S.V., Bramsejlskuling, Tykning; en Kjernebider faldt. ***Sejrø***; S.V., Dis; 2 Lærker, en Drossel sete. ***Vestborg***; S. til S.V., Bramsejlskuling; enkelte Smaafugle ved Ruderne; (2 faldt). ***Lappegrunden***; S. og S.V., enrebet Merssejlskuling, Regnbyger; flere Smaafugle om Fyret; 1 faldt (ikke indsendt). ***Æbelo***; S., Regn; 2 Lærker og en Drossel ved Fyret. ***Gjedser Rev***; V., torebet Merssejlskuling, Regnbyger; en Mængde Fugle om Fyret; mange faldt i Vandet, 7 paa Dækket.

Oedemia nigra. Læsø Rende 1.

Limnocryptes gallinula. Lodbjerg 3.

Alauda arvensis. Læsø Rende 2. Anholt Knob 1.

Sturnus vulgaris. Gjedser Rev 2.

Turdus iliacus. Lodbjerg 1. Gjedser Rev 1.

Turdus musicus. Gjedser Rev 3.

Fringilla montifringilla. Gjedser Rev 1.

Coccothraustes vulgaris. Hjelm 1.

14de Oktober.

Fornæs; et Par Stære ved Ruderne.

15de Oktober.

Læsø Trindel; N., Bramsejlskuling, skyet; enkelte Smaafugle om Fyret.

(1899.)

16de Oktober.

Fornæs; nogle Stære ved Fyret.

24de Oktober.

Læsø Trindel; V., torebet Merssejlskuling, byget; flere Fugle om Fyret; en Kvæker faldt.

Fringilla montifringilla 1.

25de Oktober.

Vestborg; S.V. til V. og N.N.Ø., laber Bramsejlskuling; enkelte Smaafugle; (2 faldt).

26de Oktober.

Vyl; S.V., Merssejlskuling, skyet; flere Smaafugle om Fyret. ***Horns Rev***; S.V., skyet; omtrent 20 Stære ved Fyret; 4 Fugle faldt. ***Læsø Trindel***; S.Ø., laber Kuling, skyet; enkelte Fugle om Fyret. ***Kobbergrunden***; S.S.V., torebet Merssejlskuling, Regn; forskjellige Fugle ved Fyret.

Sturnus vulgaris. Horns Rev 3.

Fringilla montifringilla. Horns Rev 1.

27de Oktober.

Vyl; S.V., rebet Merssejlskuling, overtrukket, Regn; enkelte Lærker, Stære og andre om Fyret. ***Horns Rev***; S.V., Regn; en „Ravn" (?Raage) fløj mod Fyret og faldt (ikke indsendt). ***Bovbjerg***; S.S.Ø., laber Kuling, Regndis; 2 Stære og nogle Bogfinker fløj om Fyret. ***Kobbergrunden***; vestlig laber Kuling, overtrukket, Regn; en Del smaa Fugle ved Fyret. ***Thunø***; S.V., Taage; en Lærke faldt.

Alauda arvensis. Thunø 1.

28de Oktober.

Vyl; N.Ø., laber Kuling, overtrukket, Regn; en Del Smaafugle om Fyret; 4 Vindrosler faldt. ***Horns Rev***; Ø.S.Ø., Regn; enkelte Smaafugle om Fyret. ***Skagen***; V., laber Bramsejlskuling; flere Fuglekonger ved Fyret. ***Læsø Trindel***; V.S.V., laber Bram-

sejlskuling, overtrukket; en Fuglekonge faldt. ***Gjedser Rev***; S.V.. Bramsejlskuling, diset, Regnbyger; mange Fugle ved Fyret; en Del faldt i Vandet, 3 paa Dækket.

Alauda arvensis. Gjedser Rev 2.

Sturnus vulgaris. Gjedser Rev 1.

Regulus cristatus. Læsø Trindel 1.

Turdus iliacus. Vyl 4.

29de Oktober.

Vyl; V., Merssejlskuling, overtrukket; Flokke af Krager og andre Fugle om Fyret; 2 Stære faldt. ***Horns Rev***; V., overtrukket; enkelte Stære om Fyret; 2 faldt. ***Læsø Trindel***; V.. Bramsejlskuling, diset; en Musvit faldt. ***Kobbergrunden***; S.V., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Mængde Smaafugle ved Fyret; en Fuglekonge faldt. ***Anholt Knob***; S.V., Merssejlskuling, overtrukket; en Lærke faldt. ***Vestborg***; V.S.V.; enkelte smaa Fugle ved Ruderne; (2 faldt). ***Drogden***; V.S.V., laber Bramsejlskuling, Regnbyger; en Rødkjælk faldt. ***Skjoldnæs***; V.S.V., Bramsejlskuling; 2 Fugle faldt.

Alauda arvensis. Anholt Knob 1. Skjoldnæs 1.

Sturnus vulgaris. Vyl 2. Horns Rev 1. Skjoldnæs 1.

Parus major. Læsø Trindel 1.

Regulus cristatus. Kobbergrunden 1.

Erithacus rubecula. Drogden 1.

31te Oktober.

Horns Rev; V., skyet; enkelte Smaafugle om Fyret.

3dje November.

Vyl; S.S.V., Bramsejlskuling, Regnbyger; Flokke af forskjellige Smaafugle om Fyret. ***Anholt Knob***; S., Merssejlskuling, diset; en Musvit flagrede om Fyret hele Natten; den døde paa Dækket om Morgenen.

Parus major. Anholt Knob 1.

4de November.

Horns Rev; S.S.V., overtrukket; omtrent 15 Smaafugle om Fyret; 2 Stære faldt.

Sturnus vulgaris 2.

5te November.

Vyl; S., Bramsejlskuling, overtrukket; Flokke af Stære, Lærker, Drosler og andre om Fyret; 64 Fugle faldt. *Horns Rev*; S.S.V., overtrukket; omtrent 250 Fugle om Fyret, mest Lærker; mange faldt i Vandet, 45 paa Dækket. *Bovbjerg*; S., torebet Merssejlskuling, Taage, Regnbyger; en Del Lærker og Stære fløj om Fyret det meste af Natten; Lærkerne trak mod S.; 16 Lærker og en Stær faldt. *Lodbjerg*; S.S.V., Bramsejlskuling; 9 Lærker faldt. *Læsø Trindel*; S.S.V., Bramsejlskuling, Regn og Taage; Fugle om Fyret hele Natten; en Snespurv faldt. *Læsø Rende*; S.S.V., laber Bramsejlskuling, Dis og Regn; en Mængde Smaafugle ved Fyret fra Kl. 2 til 6; en Del faldt overbord, 2 paa Dækket; nogle Lærker opholdt sig ombord. *Kobbergrunden*; S.S.V., laber Kuling, Taage, Regn; flere Smaafugle sete; 3 faldt. *Anholt Knob*; S.S.V., Bramsejlskuling, Taage; nogle smaa Fugle sete; en Rørspurv faldt. *Schultz's Grund*; S.S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket, Taage; en Del Fugle om Fyret; flere faldt i Vandet, 13 paa Dækket. *Hjelm*; S.S.V., rebet Merssejlskuling, Taage; 3 Drosler faldt. *Sejrø*; S., Taage; en Lærke, 4 Drosler ved Fyret. *Vestborg*; S.V., Bramsejlskuling; enkelte Smaafugle ved Ruderne; (3 faldt). *Lappegrunden*; S., Bramsejlskuling, Taage; flere Smaafugle om Fyret; 1 faldt i Vandet. *Drogden*; S.S.V., Bramsejlskuling, Taage; en Del Smaafugle ved Fyret. *Æbelø*; S.V., Taage; en Rørhøne og 3 Lærker faldt.

Gallinula chloropus. Æbelø 1.

Alauda arvensis. Vyl 10; 60 faldt. Horns Rev 6; 42 faldt. (Bovbjerg 16.) Lodbjerg 1; 9 faldt. Kobbergrunden 2. Schultz's Grund 11. Æbelø 3.

Sturnus vulgaris. Vyl 1. Horns Rev 1. (Bovbjerg 1.)

(1899.)

Turdus iliacus. Vyl 1. Kobbergrunden 1. Schultz's Grund 1. Hjelm 3.

Turdus musicus. Vyl 1. Schultz's Grund 1.

Turdus pilaris. Vyl 1. Horns Rev 1.

Erithacus rubecula. Læsø Rende 1.

Fringilla coelebs. Horns Rev 1.

Emberiza schoeniclus. Anholt Knob 1.

Emberiza nivalis. Læsø Trindel 1. Læsø Rende 1.

6te November.

Vyl; S.S.Ø., laber Kuling, overtrukket; enkelte Smaafugle om Fyret; 8 faldt. ***Horns Rev***; S.S.V., overtrukket; omtrent 40 Lærker om Fyret; 4 faldt. ***Bovbjerg***; V., laber Bramsejlskuling, Regntykning; en Stær faldt. ***Læsø Trindel***; S.S.V., laber Kuling, overtrukket; enkelte Fugle om Fyret. ***Læsø Rende***; stille, overtrukket; en Stær og en Musvit faldt paa Morgenvagten. ***Kobbergrunden***; omløbende Vind og stille, Regn og Taage; en Del Stære og andre Smaafugle ved Fyret paa Efternatten; en Stær faldt. ***Anholt Knob***; S.S.V., laber Bramsejlskuling, diset; enkelte Smaafugle sete; 2 faldt. ***Schultz's Grund***; S.V. til S., laber Kuling, skyet; enkelte Fugle af og til ved Ruderne; 2 faldt. ***Thunø***; S., Taage; en Sangdrossel faldt. ***Vestborg***; S.S.V., laber Bramsejlskuling; enkelte smaa Fugle ved Ruderne. ***Æbelø***; S., diset; en Vindrossel faldt.

Alauda arvensis. Vyl 6. Horns Rev 4. Anholt Knob 1.

Sturnus vulgaris. Vyl 1. (Bovbjerg 1.) Læsø Rende 1. Kobbergrunden 1. Schultz's Grund 1.

Parus major. Læsø Rende 1.

Turdus iliacus. Schultz's Grund 1. Æbelø 1.

Turdus musicus. Anholt Knob 1. Thunø 1.

Turdus merula. Vyl 1.

7de November.

Vyl; V., laber Kuling, skyet; enkelte Smaafugle om Fyret; en Vindrossel faldt. ***Horns Rev***; V., skyet; henved 20 Lærker

om Fyret. ***Skagen***; V., laber Bramsejlskuling; en Drossel og en Stær ved Ruderne. ***Læsø Trindel***; S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket; mange Fugle; en Del faldt i Vandet, 7 paa Dækket. ***Læsø Rende***; V.S.V., laber Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; en Mængde Smaafugle fra Kl. 8 til Midnat; 6 faldt. ***Kobbergrunden***; vestlig laber Kuling og stille, overtrukket, Regn; enkelte Fugle sete; en Solsort faldt. ***Sejro***; stille, Taage; nogle Lærker, Drosler og en Stær ved Fyret. ***Vestborg***; S. til V.N.V., laber Kuling; enkelte Smaafugle ved Ruderne; (1 faldt).

Sturnus vulgaris. Læsø Rende 1.

Turdus iliacus. Vyl 1. Læsø Trindel 1; 6 faldt. Læsø Rende 4.

Turdus pilaris. Læsø Rende 1.

Turdus merula. Kobbergrunden 1.

Erithacus rubecula. Læsø Trindel 1.

8de November.

Vyl; S., Bramsejlskuling, overtrukket; en Del forskjellige Smaafugle om Fyret. ***Lodbjerg***; S., Bramsejlskuling, dels Taage, dels stærk Dis; en Vandrixe, en Lærke og en Stær faldt; flere Vandrixer vare sete ved Ruderne. ***Læsø Trindel***; S., laber Bramsejlskuling, Taage; enkelte Fugle sete; en Kvæker faldt. ***Læsø Rende***; S.V., laber Bramsejlskuling, Dis; flere Smaafugle sete; en Lærke faldt. ***Schultz's Grund***; S., Bramsejlskuling, overtrukket, Taage; en Gulspurv faldt. ***Skjoldnæs***; S.Ø., Bramsejlskuling; en Skovsneppe faldt.

Rallus aqvaticus. Lodbjerg 1.

Scolopax rusticula. Skjoldnæs 1.

Alauda arvensis. Lodbjerg 1; 2 faldt. Læsø Rende 1.

Sturnus vulgaris. Lodbjerg 1.

Fringilla montifringilla. Læsø Trindel 1.

Emberiza citrinella. Schultz's Grund 1.

9de November.

Horns Rev; V.S.V., Regnbyger; omtrent 15 Smaafugle ved

Fyret; en Sjagger faldt. ***Læsø Trindel***; S., torebet Merssejlskuling, overtrukket; enkelte Fugle sete; en Vindrossel faldt.

Turdus iliacus. Læsø Trindel 1.

Turdus pilaris. Horns Rev 1.

10de November.

Hirtshals; en Halemejse fandtes død ved Stranden udfor Fyret.

Acredula caudata 1.

11te November.

Kobbergrunden; S.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; nogle Stære og en Drossel ved Fyret. ***Anholt Knob***; S.Ø., Merssejlskuling, overtrukket; enkelte Smaafugle ved Fyret. ***Schultz's Grund***; S.S.Ø., Merssejlskuling, overtrukket, Regn; 3 Vindrosler faldt. ***Hammershus***; S.S.Ø., laber Bramsejlskuling, overtrukket; omtrent 20 Fuglekonger ved Ruderne. ***Gjedser Rev***; V.S.V., trerebet Merssejlskuling, Regnbyger; kun enkelte Fugle om Fyret; 4 faldt.

Alauda arvensis. Gjedser Rev 1.

Turdus iliacus. Schultz's Grund 2.

Turdus pilaris. Gjedser Rev 3.

12te November.

Anholt Knob; N., Bramsejlskuling, Regn; nogle faa Smaafugle sete; 2 faldt. ***Skjoldnæs***; V.S.V., trerebet Merssejlskuling; en Vindrossel faldt.

Turdus iliacus. Anholt Knob 1. Skjoldnæs 1.

Turdus merula. Anholt Knob 1.

14de November.

Læsø Trindel; V.S.V., laber Bramsejlskuling, Taage; Smaafugle om Fyret.

(1899.)

1ste December.

Skjoldnæs; V. S. V., torebet Merssejlskuling; en Solsort faldt.

Turdus merula 1.

8de December.

Drogden; Ø. N. Ø., enrebet Merssejlskuling, klart; Kl. 9½ Aften, den 7de, fløj en „Alk" mod Rigningen og faldt i Vandet.

9de December.

Drogden; Ø. N. Ø., laber Bramsejlskuling, skyet; Kl. 4 Fm. fløj en Tejste mod Rigningen og faldt.

Cepphus grylle 1.

17de December.

Spotsbjerg; N. Ø., Bramsejlskuling, let skyet; en Kvæker faldt.

Fringilla montifringilla 1.

25de December.

Vyl; S. Ø., laber Kuling, skyet; enkelte Fugle ved Fyret. ***Drogden***; Ø. S. Ø., laber Bramsejlskuling, graat, diset, 2° Kulde; en Sjagger faldt.

Turdus pilaris. Drogden 1.

26de December.

Bovbjerg; Ø. S. Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Snebyger; en Stær opholdt sig ved Fyret en Del af Natten. ***Schultz's Grund***; Ø. S. Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Sne; en Mængde Fugle kredsede om Fyret; mange faldt i Vandet, 7 Sjaggere paa Dækket. ***Hjelm***; S. Ø., Bramsejlskuling, Snetykning; 1 Sjagger faldt. ***Thunø***; S., Bramsejlskuling, Snefog; en Skovsneppe faldt.

Scolopax rusticula. Thunø 1.

Turdus pilaris. Schultz's Grund 7. Hjelm 1.

27de December.

Vyl; S., Bramsejlskuling, overtrukket, Regn; enkelte Fugle om Fyret; 5 faldt. ***Horns Rev***; S., Regnbyger; omtrent 6 Drosler

om Fyret; 2 Sjaggere faldt. ***Kobbergrunden***; S.Ø., Merssejlskuling, Sne; en Sortand faldt.

Oedemia nigra. Kobbergrunden 1.

Alauda arvensis. Vyl 2.

Turdus pilaris. Vyl 3. Horns Rev 2.

28de December.

Vyl; S.Ø., Bramsejlskuling, overtrukket, Sne; en Del Fugle om Fyret; 6 faldt. ***Horns Rev***; S.Ø., Snetykning; omtrent 30 Drosler om Fyret; flere faldt i Vandet; 5 Lærker og 16 Sjaggere faldt paa Dækket. ***Kobbergrunden***; stille, overtrukket, Sne; forskjellige Fugle ved Fyret; 2 Sjaggere faldt. ***Sprogø***; sydlig laber Kuling; en Sjagger faldt. ***Æbelo***; S.Ø., Taage; en Drossel set ved Fyret. ***Skjoldnæs***; S.V., laber Bramsejlskuling; en Del Sjaggere flagrede om Fyret; en faldt.

Alauda arvensis. Vyl 3. Horns Rev 3; 5 faldt.

Turdus pilaris. Vyl 3. Horns Rev 8; 16 faldt. Kobbergrunden 2. Sprogø 1. Skjoldnæs 1.

29de December.

Horns Rev; S.S.Ø., overtrukket; omtrent 10 Drosler og 5 Lærker om Fyret. ***Læsø Trindel***; S.Ø., laber Kuling, overtrukket, Sne; en Mængde Fugle om Fyret; en Sjagger faldt. ***Læsø Rende***; stille, overtrukket; en Del Drosler og Lærker om Fyret; 2 Sjaggere faldt. ***Anholt Knob***; S.S.V., laber Bramsejlskuling, diset; en Del Fugle ved Fyret; nogle faldt i Vandet, 8 paa Dækket.

Turdus pilaris. Læsø Trindel 1. Læsø Rende 2. Anholt Knob 7.

Emberiza nivalis. Anholt Knob 1.

30te December.

Vyl; S., Merssejlskuling, skyet; enkelte Fugle om Fyret; 2 Sjaggere faldt. ***Horns Rev***; S., Regnbyger; omtrent 6 Drosler ved Fyret. ***Anholt Knob***; S.S.Ø., trerebet Merssejlskuling, diset; enkelte Fugle ved Fyret hele Natten.

Turdus pilaris. Vyl 2.

Forskjellige Iagttagelser fra Fyrene.

Vyl Fyrskib. Marts: *8de* omtrent 50 Krager S. *27de* en Flok Lærker ved Skibet Kl. 10 Fm. *28de* en Vibe ved Skibet Kl. 9 Fm. 5te Oktober omtrent 20 Graagjæs S.V. — N. Kromann.

Horns Rev Fyrskib. Februar: 15de store Flokke Lærker flyvende Ø. Dagen over. 16de ligeledes. 15de Maj 2 Landsvaler en Tid paa Skibet. 16de Juni en Landsvale en kort Tid paa Skibet. I Juni saaes af og til Terner om Skibet, særlig i Maanedens første Halvdel. September: *16de* fløj 16 Gjæs fra N. mod S.S.V. *17de* en Landsvale og en Regnspove en kort Tid flyvende om Skibet. Oktober: *18de* smaa Flokke Stære S.V. *21de* en Spurvehøg en kort Tid ved Skibet. *22de* 6 Svaner mod S.S.Ø. *23de* en Krage Dagen over i Rigningen. En stor Del Maager opholdt sig om Skibet i December. 16de December 3 Rødkjælke og en Lærke en kort Tid ved Skibet. — S. Severinsen.

Bovbjerg. 28de Januar kom flere Stære til deres Reder ved Fyret. 13de Februar om Morgenen var der en Flok Viber i Fyrets Nærhed. 9de Maj kom Svalen. 20de September forlod de sidste Svaler Fyret. — E. Rasmussen.

Thyborøn Fyrskib. Intet Fuglefald. 28de August kom Vildgjæs fra N. trækkende ind i Kanalen. 29de ligeledes to store Flokke kommende fra N. langs Kysten og derefter ind i Kanalen. Lignende Indvandring meldes fra 31te August, 2den, 14de, 18de og 25de September og 18de Oktober. 11te December 3 store Flokke Svaner flyvende gjennem Kanalen. — J. Nielsen.

Lodbjerg. 11te Februar blev den første Flok Lærker set. 9de Maj hørtes Gjøgen første Gang. 12te Maj trak en meget stor Flok Gjæs mod N.V. „Der har aldrig været et saa lille Træk noget Efteraar som dette Aar.“ En Sule, dræbt nær Fyret 23de September, indsendtes til Museet; den sad i Klitten og kunde ikke flyve. — J. Albrichtsen.

(1899.)

Højen. 28de Januar hørtes Lærken. 15de Februar kom Stærene til deres Bolig. 11te Marts blev Viben set første Gang. — C. Rude.

Skagen. Stæren er set af og til i Januar og fremdeles siden. Viben blev set første Gang 12te Februar. Lærken sang i Slutningen af Januar og hele Februar. 8de April om Dagen saaes mange Fuglekonger og Rødkjælke. 16de Maj fløj 48 Storke i Flok mod V. Kl. 11 Fm. 10de November fløj 4 Svaner i Flok mod S. om Formiddagen. Fugletrækket har været mindre end ellers, særlig i Efteraaret. Mange Stære have bygget ved Fyret, og store Flokke have været her hele Sommeren; de forsvandt først i Løbet af November. — M. G. Poulsen.

Skagens Rev Fyrskib. Intet Fuglefald. Januar: *4de* en Flok Svaner. S.V. *17de* en Flok Graagjæs S. Februar: *10de* enkelte Lærker i Dagens Løb S. *20de* 4 Viber N. Marts: *14de* en Flok Lærker og andre smaa Fugle N. *31te* omtrent 10 Svaner N. April: *6te* større Flokke Krager N.Ø. *13de* enkelte Smaafugle paa Skibet hele Dagen; mod Aften fløj de mod Land. *20de* to Flokke Svaner N. *26de* en Flok Graagjæs N.Ø. *30te* 7 eller 8 Svaner N. Maj: *6te* en Flok Ænder S. *20de* enkelte Smaafugle ombord. *28de* en Del Graagjæs i Nærheden af Skibet. Juni: *6te* mindre Flokke Ænder og Gjæs omkring Skibet. *13de* 5 Svaner N.Ø. August: *20de* 2 Svaner N. *22de* 2 Lærker ombord hele Dagen. 15de September større Flokke Maager omkring Skibet. 12te November større og mindre Flokke Graagjæs og Ænder i Nærheden. 3dje December 4 Svaner S. — P. C. Grumsen, P. Larsen.

Nordre Røn. Februar: *9de* Gravænderne komne. *12te* Stæren set første Gang. *14de* Præstekrave og Strandskade komne. April: *8de* Rødben kommen. *27de* „Engelsk Terne" kommen. Maj: *1ste* 25 Graagjæs N.Ø. *2den* Polsk Vibe kommen. *3dje* Præstekraven begyndt at lægge Æg. *5te* Kystternen kommen. *13de* Skallesluger begyndt at lægge Æg, *18de* Polsk Vibe, *19de* Engelsk Terne, *20de* Tejste, *21de* Rødben ligeledes. *22de* trak de sidste

(1899.)

Knortegjæs mod N.Ø. *23de* Strandskaden begyndt at lægge Æg, *25de* Kystternen, *26de* Gravand ligeledes. En Del Skjærpibere yngle paa Rønnerne. 10de August en Knortegaas(?) med 6 Gjæslinger sees ved Rønnerne. 20de September trak de sidste Terner bort. Præstekrave, Polsk Vibe, Rødben og Strandskade trak bort i Slutningen af September. Oktober: *6te* store Flokke Graagjæs trækkende S.V. *8de* en stor Del Knortegjæs ved Rønnerne. *15de* store Flokke Ederfugle S.V. December: *6te* 4 Svaner ved Rønnerne, trak mod Aften S. *15de* 3 Svaner S. — P. Larsen.

Læsø Trindel Fyrskib. Januar: *11te* en lille And ved Skibet hele Dagen. *23de* flere Flokke Ænder og Alke i forskjellige Retninger. Februar: *16de* en Stær og flere Lærker paa Skibet. *26de* en Krage med graa Nakkefjer og hvid Ring om Halsen opholdt sig i nogle Timer paa Skibet. Marts: *1ste* en Krage S.V. *8de* flere Krager N.Ø. *9de* 14 Gjæs og en Del Alke S.V. *11te* 2 Ænder, en Flok Viber og nogle Krager trak S.V. og V. *12te* en Flok Viber og 4 Knortegjæs S. *13de* 4 Krager N.Ø. *29de* 8 Svaner N.Ø. *30te* en Del Krager, spredte, mod N.Ø. April: *3dje* en Flok Krager N.Ø. *4de* nogle Krager N.Ø. *5te* en Stær og en Bogfinke i nogen Tid paa Skibet; en Flok Ænder og enkelte Gjæs S.V. *8de* 8 Bogfinker i nogen Tid paa Skibet. *20de* flere Krager V. *25de* flere Flokke Krager N.Ø. *26de* flere Vipstjerter og Fuglekonger paa Skibet. *28de* en Sule fløj om Skibet. Maj: *7de* en „Bogfinke" paa Skibet nogle Timer, *9de* ligeledes. *11te* flere Bogfinker fløj omkring og opholdt sig paa Skibet. *16de* to Flokke Gjæs Ø. *26de* 2 Svaler fløj S. Juni: *26de* 4 Ænder, en Aalekrage og en større Flok Fugle i længere Afstand trak S.V. *29de* flere Flokke Ænder S. Juli: *2den* flere Flokke Ænder trak S., *12te* ligeledes. *16de* 4 Ænder og nogle Ederfugle S.V. *29de* en Terne-Unge paa Dækket, fløj senere. *31te* en Terne opholdt sig ved Skibet. September: *6te* flere Smaafugle flyvende S.V. *13de* 4 Ænder S.V. *26de* en Sule mod S. *29de* en Rødkjælk, en Vipstjert og flere Smaafugle opholdt sig paa Dækket. Oktober: *5te* nogle Krager flyvende S.

(1899.)

6te stort Træk af Krager mod S.V.; en Krage i nogle Timer paa Dækket. *7de* stort Træk af Ænder mod S.V. af og til hele Dagen. *9de* en Aalekrage flere Gange ved Skibet. *11te* en Flok Gjæs V.N.V. *12te* flere Flokke Ederfugle V. *13de* stort Træk af Ederfugle mod V. *14de* en Sule om Skibet; flere Flokke Krager S.V. *15de* stort Træk af Krager mod S.V. *16de* flere Flokke Gjæs, Ederfugle og andre Ænder i forskjellig Retning. *22de* stort Træk af Krager fra Sverig mod Jylland; nogle Knortegjæs S.V. November: *1ste* flere Flokke Alke i forskjellige Retninger. *2den* meget stort Træk af Ederfugle mod V. *3dje* flere Flokke Ederfugle V. og S.V. *23de* 2 Suler og flere Flokke Alke fløj om Skibet. *26de* 2 Svaner S.V. *27de* flere Flokke Alke i forskjellige Retninger. December: *3dje* en Sule i Skibets Nærhed; flere Flokke Alke i forskjellig Retning. *7de* 7 Svaner N.Ø. *20de* en Flok Alke N.Ø.; en Sule i Skibets Nærhed. *21de* 4 Svaner S.V. — J.J. Jensen.

Læsø Rende Fyrskib. Januar: *4de* 4 Svaner V. Kl. 3½ Em. *6te* flere Flokke Knortegjæs V. *10de* en stor Flok Lærker fløj kvidrende V. om Formiddagen; 22 Svaner Ø. Kl. 1 Em. *13de* ved Solnedgang 11 Svaner Ø. *14de* Kl. 3 Em. 16 Svaner Ø. *15de* om Formiddagen nogle Lærker V. *22de* en Del Lærker flyvende V. hele Dagen. I de følgende Dage af Januar fløj Lærker daglig V. Februar: *8de*; daglig sees i denne Tid en usædvanlig Mængde Sortænder og Alke liggende spredte over hele Farvandet baade Ø. og V. for Skibet, men ingen over Grunden, hvor de ellers pleje at ligge. *11te* hele Dagen fløj en Mængde Lærker kvidrende mod Øst. *13de* Kl. 4 Em. fløj en Flok Snespurve S.V. *15de* i Dagens Løb en Del Lærker Ø. *18de* nogle Stære og en Solsort paa Skibet om Morgenen. Marts: *11te* nogle Viber om Eftermiddagen Ø. *14de* Lærker af og til mod Ø. hele Dagen. *15de* en Bogfinke paa Skibet om Eftermiddagen. *16de* en Del Krager V. om Eftermiddagen. *20de* Kl. 8 Fm. 4 Viber V. April: *1ste* om Formiddagen 50 Svaner Ø.; Kragerne trække nu daglig Ø. *8de* en Bogfinke hele Dagen paa Skibet. *9de* en Rødkjælk

(1899.)

paa Dækket om Morgenen. *13de* en Mængde Knortegjæs i store Flokke fløj S.V. *28de* de to første Terner ved Skibet. September: *12te* en Del Lærker V. *14de* Lærker og Hvid Vipstjert fløj V. *17de* Lærker og Vipstjerter V. *25de* en Del Lærker og Vipstjerter V., en Flok Knortegjæs Ø. *29de* en Del Krager fløj V., de første i dette Efteraar; nogle Vipstjerter paa Skibet ved Solnedgang, fløj senere V. *30te* om Eftermiddagen en Svale V.; Terner ere ikke sete siden den 16de. November: *10de* en større Flok Snespurve V. om Formiddagen; Kragerne flyve endnu V. *14de* 5 Svaner V. om Eftermiddagen. 9de December 8 Svaner V. om Eftermiddagen. I November og December var der jevnlig Ederfugle, Gjæs og Alke i Skibets Nærhed, men paafaldende faa imod, hvad der plejer at være; Ænder vare næsten aldrig at se over Grundene, hvor de pleje at være i stor Mængde. Maagen, der plejer at opholde sig ved Skibet hver Vinter, havde endnu ikke vist sig sidst i December. — M. Rønne.

Udbyhøj. Intet Fuglefald. Fugle sees sjelden i Fyrets Nærhed. — A. Nielsen.

Kobbergrundens Fyrskib. 15de Marts fløj en stor Del Krager Ø. 10de Maj en stor Flok Krager Ø. Oktober: *5te* en Del Krager og mindre Fugle V. *6te* flere Krager V. *20de* enkelte Flokke Ederfugle fløj forbi Skibet. *22de* flere Flokke Krager V. *23de* forskjellige Fugle ved Skibet i Dagens Løb. *24de* enkelte Flokke Svaner S. — C. Knudsen.

Anholt Knob Fyrskib. 12te Februar en Stær i Rigningen til op ad Formiddagen. 2den Marts en større Flok Krager Ø. 8de og 9de April opholdt henved 20 Bogfinker sig paa Skibet, hvor de bleve fodrede; da Vejret efter vedholdende Regn klarede mod Aften den 9de, forsvandt de. — J. C. Jeppesen.

Ostebakke. Intet Fuglefald. — R. Rasmussen.

Hesselø. 11te Februar Stæren kommen. 15de Marts Gravand og Vibe komne. — E. Sonne.

Schultz's Grund Fyrskib. I Januar saaes daglig større og mindre Flokke Ederfugle i Skibets Nærhed. 11te Maj omtrent 50

Gjæs i Flok mod N.Ø. I December saaes af og til nogle faa Ederfugle nær Skibet. — M. Dyreborg.

Fornæs. 24de April Kl. 6 Fm. 4 Gjæs mod Ø. — A. Kruse.

Æbeltoft Vig. Intet. — H. P. Mønsted.

Sletterhage. 30te Januar hørtes Lærken synge første Gang. 2den Februar 12 Stære flyvende nær Fyret. 18de Februar vare Stærene komne til deres Kasser. 10de Marts Præstekraverne komne. 26de April en Stork flyvende N. 3dje Maj Svalen set første Gang. 6te Oktober en stor Flok Svaler ved Fyret et Par Timer om Formiddagen; senere paa Dagen kom omtrent 200 Stære, der bleve en kort Tid. 7de Oktober 2 Flokke Ænder, paa 22 og 28 Stykker, fløj S.V. I Efteraaret var der stadig enkelte Flokke Ederfugle og andre Ænder, i usædvanlig ringe Tal. — E. Østerberg.

Sejrø. 20de Februar blev Viben set første Gang. I Aarets sidste Dage saaes en halv Snes Lærker flyve kvidrende omkring. — P. A. Køhler.

Lappegrundens Fyrskib. Januar: *4de* omtrent 25 Ænder i Flok N.Ø. *5te* flere mindre Flokke Ænder N., senere omtr. 50 i Flok N. *6te* omtr. 30 Ænder N.V. *13de* omtr. 100 smaa sorte Ænder N.V., senere 30 Ænder N.V. *15de* omtr. 30 Ænder N.V. *17de* jevnlig smaa Flokke Tejster N. *18de* fire Flokke Ænder N.V., hver paa omtr. 30 til 50. *19de* flere mindre Flokke Ænder N. *20de* omtr. 20 Ænder N.Ø. *21de* omtr. 30 og 20 Ænder N.V. *25de* 5 Ederfugle, 2 Hanner, 3 Hunner, S.; 30 sorte Ænder N. *27de* 7 Ederfugle S., 5 Makrelfugle S. *30te* flere smaa Flokke Ederfugle S. Februar: *4de* flere større og mindre Flokke Ænder N.V. *7de* flere mindre Flokke Ænder N.V. *9de* 5 Ederfugle S. *11te* 15 Ederfugle S. *14de* omtr. 15 Tejster N.V. *15de* 7 og 5 Ederfugle S. *18de* flere smaa Flokke Tejster S. og Ø. *23de* 15 Ederfugle S., 7 Tejster N. *28de* 4 Ederfugle, 2 Hanner, 2 Hunner, drev med Strømmen forbi Skibet. Marts: *1ste* flere smaa Flokke Ederfugle N.Ø. *3dje* 5 og 7 Ederfugle V. *7de* enkelte smaa Flokke Ænder N.V. *10de* flere

(1899.)

Flokke Ederfugle og andre Ænder N. *13de* 4 sorte Gjæs S., omtr. 50 Ederfugle N. *16de* omtr. 30 Ænder N. *25de* 9 og 4 Ederfugle V. *30te* 4 Gjæs V. April: *1ste* 9 og 7 Ederfugle S. og S.Ø. *2den* ved Dagning sad en Stær i Rigningen; den fløj senere Ø. *6te* 3 Flokke Ederfugle, paa 20—30, Ø. *7de* omtr. 30 Ederfugle Ø. *9de* 8 Ederfugle S. *10de* 7 Ederfugle S. Kl. 3,20 Em.; fra Kl. 6,20 til 7,30 Em. trak 17 Flokke Ederfugle, 50 til 150 i hver Flok, langs den svenske Kyst mod S. *11te* 20 og 12 Ederfugle S. *13de* flere større Flokke Ederfugle S.; omtr. 40 Gjæs kom fra N. Kl. 7 Em. og fløj ind over Sverig. *14de* større Flokke Ederfugle og sorte Ænder S. *15de* mange større Flokke Ederfugle S. *16de* mange store Flokke Ederfugle og sorte Ænder S.; 6 Svaner N. *17de* nogle mindre Flokke Ederfugle S. *20de* 25 Svaner N.Ø. *25de* flere større Flokke Ederfugle S. *29de* 9 Ederfugle N., 7 S. *30te* omtr. 20 Ederfugle V. Maj: *3dje* 5 Ederfugle N.Ø. *8de* omtr. 50 Ederfugle S. *14de* 25 Ederfugle S. September: *19de* en Mængde Krager i mindre Flokke S.V. Kl. 4,45. *26de* en Del smaa Fugle S.V., 22 Ederfugle N.V. *29de* 15 Ederfugle N. Oktober: *6te* omtr. 30 Ederfugle N. *8de* enkelte smaa Flokke Ederfugle N. *9de* hele Dagen stærkt Træk mod N., især om Morgenen, mest af Ederfugle; i enkelte Flokke var der 100 til 200 Stykker, ellers 20 til 50; andre Ænder i mindre Flokke, paa 7 til 30. *10de* flere Flokke Ederfugle N., 15 til 40 i hver Flok. *12te* omtr. 30 Ederfugle N. *14de* 20 Gjæs S.V. *15de* ved Solopgang trak mange Krager i spredte Flokke S.V.; 6 Gjæs N. *16de* omtr. 40 Ederfugle N.V. *17de* mange Krager i spredte Flokke S. *18de* store Flokke Tejster S. *19de* Ænder og Makrelfugle i større og mindre Flokke S.; 10, 20 og 30 Ederfugle N.V. *20de* 14 Ederfugle N.N.V., omtr. 50 N.V., flere Flokke andre Ænder S. *21de* mange Ænder og Tejster S. *22de* 16 Ederfugle N.V. *23de* mange større Flokke Ænder og Tejster S., *24de* ligeledes. *25de* af og til større Flokke Ænder S.; 50 og 60 Ederfugle N.V. *26de* 30 Ederfugle N.V., 8 Gjæs V., af og til større Flokke Makrelfugle S. *27de* flere

(1899.)

Flokke Ederfugle N.V., mange Flokke Ænder S. *28de* mange større Flokke Ænder S. *29de* 30 Ederfugle N., flere Flokke Ænder S. *30te* 4 Flokke Ederfugle, paa 14 til 30, en Del andre Ænder og Makrelfugle S. *31te* flere Flokke Ænder S. November: *1ste* 9 Svaner S., flere smaa Flokke Ænder S. *2den*, *3dje* og *4de* jevnlig smaa Flokke Ederfugle og andre Ænder S. *7de* 26 sorte Gjæs N., omtr. 35 Ænder S. *9de* flere smaa Flokke Ænder og Tejster i forskjellig Retning. *10de* 15 sorte Gjæs N.V., 20 V.; 15 Ederfugle N. *13de* 30 og 50 Ederfugle N.V. *25de* nogle mindre Flokke Ænder S. December: *2den* 7 Ederfugle N.V. *6te* 11 Ederfugle N., 8 N.V. *7de* 4 Flokke Ænder N., fra 15 til 30 i hver Flok. *11te* 9 Ederfugle Ø. *16de* flere smaa Flokke Ederfugle N. *17de* 3 sorte Gjæs S.Ø. — J. Jørgensen.

Kronborg. Intet Fuglefald. — P. H. Gjørup.

Middelgrunden. Intet. — A. G. Saxtorph.

Nordre Røse. Intet. — J. F. Hansen.

Drogdens Fyrskib. Januar: *11te* en Lærke flyvende N. *18de* to Flokke Lærker V.; en Aalekrage en kort Tid ved Skibet. *25de* to Svaner N.Ø.; en større Flok Gjæs N.; mange, tildels store Flokke Alke og Havlitter fløj Ø. Februar: *5te* flere Smaaflokke Ænder Ø.; efter at Frosten var begyndt, saaes stadig Smaaflokke af Ænder flyvende N. og N.Ø. *12te* adskillige Lærker, Krager, Ænder og Skalleslugere fløj i Dagens Løb N. og Ø., ligeledes i de nærmeste Dage. *16de* 5 Svaner N.Ø. *21de* en Del Svaner Ø. *24de* 2 Skarver Ø. Marts: *12te* om Morgenen fløj Flokke af Krager, Alliker og Viber mod N.Ø.; en Høg fulgte en Flok Viber; Kl. 4 Em. 5 Knortegjæs N. Ø. *15de* Kl. 7 Fm. 8 Gjæs N.Ø. *20de* flere større Flokke Viber og Knortegjæs mod V. *31te* en Flok Knortegjæs N.Ø. April: *4de* en Flok Strandskader N.Ø. *9de* 3 Storke S.Ø. Kl. 2 Em. *16de* 20 Storke i Flok N. Kl. 10. *19de* en Flok Knortegjæs liggende ved Skibet, en anden fløj S.V. *20de* flere Flokke Knortegjæs i forskjellige Retninger. *21de* nogle Vipstjerter og andre Smaafugle N. *24de* en Flok

(1899.)

Fugle, vist Graagjæs, 80 til 100 Stykker, fløj N.; daglig sees Knortegjæs. *26de* en Svale ved Skibet, den første iaar. Maj: *14de* hele Dagen stærkt Træk af Gjæs mod Sverig; de nærmest foregaaende Dage vare enkelte Smaaflokke Gjæs fløjne Ø. *17de* en Kjove set jagende Maager; en stor Flok Gjæs N. Juni: *17de* ved Daggry en Strandskade flyvende om Skibet; den faldt i Vandet, men blev fisket op paa Skibet, hvor den opholdt sig til Kl. 10 Fm., da den fløj ombord i et forbisejlende Dampskib. *18de* 13 Svaner V. *20de* 7 Svaner Ø. 17de August en Flok Hussvaler V. September: *8de* nogle „Glenter" N.V. *10de* flere Smaaflokke Ænder Ø. og N.Ø. *14de* nogle smaa Flokke Alke V. *19de* nogle graa Vipstjerter ved Skibet, fløj V. *24de* en stor Flok Ænder S. *26de* omtrent 30 Knortegjæs N.Ø. *29de* om Morgenen en Del Rødkjælke paa Skibet; en Flok Digesvaler V. *30te* en Flok Svaler og andre smaa Fugle S.V. Oktober: *1ste* en graa Vipstjert paa Skibet; en Flok Ænder N.Ø. *3dje* to Svaler en kort Tid ved Skibet om Morgenen; en Flok Gjæs og flere Smaaflokke Ænder V. og S.V. *5te* en Del Krager V. *7de* 14 Krager N.V. *9de* flere Flokke Krager V.; en Flok Gjæs S.Ø.; siden den 1ste er daglig set Ænder i mindre Flokke eller enkeltvis flyvende i alle Retninger. *12te* Kl. 7 Fm. en lille Flok Lærker S.V. *16de* en meget stor Flok Krager S.V. *18de* en Rødkjælk i nogen Tid paa Skibet; flere store Flokke Ænder i forskjellige Retninger. *20de* en stor Flok Ederfugle N.Ø. *25de* to Kjover paa Jagt efter Maager; flere Smaafugle og Krager V. *27de* 40 Knortegjæs i Flok S.V. *28de* flere Flokke Knortegjæs S.V. November: *8de* flere Flokke Ederfugle og andre Ænder N.Ø. og Ø. *13de* hele Dagen betydeligt Træk af Ederfugle og andre Ænder i tildels meget store Flokke mod V.; nogle Krager V.N.V. *16de* flere Flokke Ænder N.N.Ø. *18de* en stor Flok Moseænder S.V. *21de* mange Flokke Ænder N.Ø. *28de* en Flok Brokfugle N.Ø.; de sidste Dage ere mange Ænder sete, mest flyvende N.Ø. December: *1ste* nogle Svaner V. *15de* 2 Lærker N.V.; en større Flok Eder-

fugle. *23de* mange Maager nær Skibet i de sidste Dage. *30te* en meget stor Flok Ænder V. — L. Lauritzen.

Refsnæs. Intet Fuglefald. Ederfugle trak N. fra Midten af Marts til Midten af April; en mindre Flok opholdt sig paa Revet om Sommeren. 8 Gravænder og 2 Skalleslugere ruge i Nærheden af Fyret. Først i Oktober saaes i nogle Dage to Ørne i den lille Skov ved Fyret. Større Flokke Ederfugle og forskjellige andre Ænder opholdt sig paa Revet fra først i November til Aarets Slutning. — P. C. Jensen.

Romsø. I Januar mod Sædvane kun faa Ænder ved Øen. Fra Midten af Februar til Maanedens Udgang trak næsten hver Dag mange Ederfugle og Torskeænder forbi fra N. 1ste Marts kom Gravanden. 3dje Marts vare Stære ved Fyret. 6te Marts begyndte Krager, Raager og Gjæs at trække forbi mod Ø. Fra 8de til 14de hver Dag flere hundrede Alliker og Krager Ø. 13de og 15de flere Flokke Gjæs Ø. 27de Marts kom den blaa Maage til Øen og opholdt sig her indtil 10de August, da den forlod Øen med sin Yngel. 10de April trak flere Flokke Gjæs N.Ø. 7de Maj 10 Svaner N.Ø. Fra 4de til 16de Juni laa 34 Ederfugle nær Land. 16de og 17de September trak flere Flokke Gjæs V. Fra 18de til 30te September trak hver Dag mange Krager og Raager V. Ved Slutningen af Oktober begyndte Ederfugle i mindre Flokke at trække forbi fra N. I November og December kom af og til Ederfugle og andre Ænder fra N. — F. Andersen.

Halskov og *Korsør.* Intet Fuglefald. — C. P. Henningsen.

Knudshoved. Intet. — C. H. S. Løwe.

Slipshavn. Intet. — E. Jørgensen.

Helholm. 29de Januar Gravanden set paa Fladstranden. 2den Februar Stæren set. 9de Februar Strandskade og Vibe komne. — D. Holst.

Omø. Januar: *23de* Stæren set første Gang. *29de* Lærken set første Gang. Februar: *17de* Strandskaden kommen, *28de* Gravanden. Marts: *3dje* kom Stormmaagen, *7de* Hætte-

maagen. Forstuesvalen kom i Begyndelsen af Maj, Digesvalen nogle Dagen før. — S. U. Hansen.

Vejro. Intet Fuglefald. — V. Humble.

Taars. Intet. — J. Hansen.

Albuen. Intet. — H. K. Hansen.

Strib. Intet Fuglefald. Ederfugle og smaa Ænder opholdt sig i Lille Belt fra Januar til sidst i Marts; en enkelt Flok Ederfugle var i Beltet hele Sommeren. 14de og 15de August trak mange store Flokke Himmelhunde S. I de fire første Dage af Oktober trak mange og store Flokke Graagjæs S. I Oktober, November og December vare Ederfugle og andre Ænder i Beltet. — A. H. Andersen.

Baagø. Intet. — N. Hansen.

Assens. Intet. — N. H. Nissen.

Skjoldnæs. 9de Februar Viben set, 26de Strandskaderne. 10de Marts set Præstekrave og Rødben. 22de Marts i den stærke Snestorm søgte 6 Stære ind i et Duehus og aad noget Korn; men næste Dag vare de alle døde; i en Gaard i Haven By gik en Vibe. 12te Maj hørt Gjøgen. — A. Lorentzen.

Dueodde Bifyr. Intet Fuglefald. — L. Wedén.

Møen. En *Podicipes cristatus* skudt i Stranden udfor Fyret 7de Juni indsendtes til Museet. — A. Thaarup.

Harbølle. Intet Fuglefald. 26de Januar hørtes Lærken. 11te Februar kom Stæren, 12te Februar Viben. 23de April Storken set. 24de April Hussvalen kommen. 26de, 27de og 29de April saaes flere Storke trækkende N.Ø.; nogle enkelte satte sig paa Engene omkring Fyret en kort Tid for derefter at fortsætte Rejsen. — A. J. Olsen.

Gjedser Rev Fyrskib. 8de April en Stork trækkende N. 14de August omtrent 100 Storke trækkende S. — H. Gommesen.

Usædvanlige Tildragelser i 1899.

Procellaria leucorrhoa.

En Stor Stormsvale funden død paa Stranden udfor ***Ribe*** modtog Vejassistent Saaby 4de November.

Porzana pygmæa.

En Dverg-Rørvagtel, Han, funden død ved ***Kvistgaard*** S.V. for Helsingør 6te Juni, dræbt ved at flyve mod en Telegraftraad, skjænkede Hr. Sigmund Müller til Museet.

Phalaropus hyperboreus.

En Odinshane viste sig ved ***Hellerup*** 21de September (se S. 167). En anden var skudt ved Kongelunden paa ***Amager*** en af de nærmest foregaaende Dage og blev af Fasanjæger Albrechtsen sendt til Dr. H. Deichmann.

Upupa epops.

En Hærfugl blev skudt i Renge, S. for ***Storehedinge***, 30te April, meddeler Dr. H. Arctander.

Pastor roseus.

En Rosenstær skudt ved Højerup, S.Ø. for ***Storehedinge***, 4de Juni kom til Dr. Arctander's Samling.

Parus cristatus.

En Topmejse blev skudt ved ***Ribe*** i Juni, meddeler Apotheker Baagøe.

Acrocephalus turdinus.

Drosselrørsangeren ynglede iaar i større Mængde i Rørskovene ved ***Gjentofte*** Sø; dens mærkelige Sang lød dér fra mange Struber i Juni. Jeg har vist en og anden Gang i tidligere Aar hørt den samme Sang ved Gjentofte, men kun paa lang Afstand og aldrig i den Fylde som iaar, og det er ikke tidligere lykkedes mig at faa Fuglen at se. Efter Optegnelser paa Stedet kunde Sangen lyde

(1899.)

som: trýt trýt trýt tórrt tórrt vrrít vrrít vrrít týrrĕ týrrĕ týrrĕ vrrýttĕ vrrýttĕ tárrĕ tárrĕ výt, og den er baade i det mindre jevnt udflydende Foredrag og i sin Styrke afvigende fra Sangen af den almindelige Rørsanger, der var at høre samtidig tæt ved. (H. Winge.)

Saxicola oenanthe, stor Race, se S. 177.

Loxia leucoptera.

To Hvidvingede Korsnæb opdagede Dr. J. Chr. E. Christiansen i Sygehus-Haven i ***Viborg*** 18de April, i et Læbelte af Graner; begge bleve skudte og viste sig at være unge Hanner.

Fra Færøerne.

Tveraa og ***Galgatange*** Fyr. Intet Fuglefald. — H. D. Jacobsen.

Nolsø. 30te Marts; vestlig Kuling, Taage; nogle Snespurve ved Fyret; 1 faldt (ikke indsendt). — E. Schønfeldt.

Tofte. Intet. — S. Thorkildshøj.

Kalsø. Intet. — J. Clementsen.

Den *Loxia leucoptera*, der i forrige Aarsberetning er omtalt som modtagen fra Dr. Jørgensen, var fra ***Trangisvaag***, 11te August 1898.

Om Levninger af Grundtvandsdyr paa store Havdyb mellem Jan Mayen og Island.

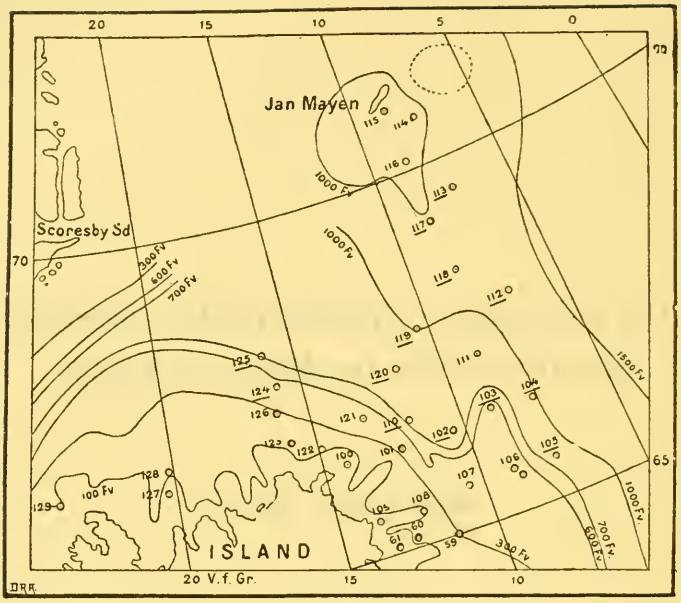
Af

Adolf Severin Jensen.

I Sommeren 1896 undersøgte den danske Ingolf-Ekspedition Havet mellem Jan Mayen og Island. Ved Gennemgangen af de tveskallede Bløddyr fra de dybere Stationer var det mig paafaldende ved Siden af de faa virkelige Dybvandsformer at træffe Skaller af Grundtvandets velkendte Arter. I Begyndelsen var jeg tilbøjelig til at tro, at disse Skaller ikke stammede fra de angivne Dybder, men havde hængt ved Redskaberne fra Skrabninger og Trawlinger paa lavere Vand. Men efterhaanden blev Fænomenet saa hyppigt, at jeg maatte opgive denne Forklaring. Desuden oplyste Lederen af de zoologiske Undersøgelser, Prof. H. Jungersen mig om, at der var truffet de alvorligste Forholdsregler mod slige Kilder til Fejl.

Jeg skal nu nævne, om hvilke Former det drejer sig. I Kolonnen til venstre anføres Stationernes Numre og Dybden i danske Favne [1]), i Kolonnen til højre Artens omtrentlige vertikale Udbredelse i tilgrænsende Egne (Island, Jan Mayen og Øst-Grønland). Den vedføjede Kortskitse giver Oplysning om Stationernes Beliggenhed.

[1]) 1 dansk Favn = ca. 1,89 Meter.



	Død			Levende
Yoldia (Portlandia) arctica	St. 113:	1309	Favne	12 Favne (Spitsbergen og Kara Hav: 5—c. 100 Fv.).
" "	— 112:	1267	—	
" "	— 119:	1010	—	
" "	— 110:	781	—	
" "	— 102:	750	—	
" "	— 103:	579	—	
" "	— 124:	495	—	
Cardium (Serripes) groenlandicum	— 113:	1309	—	5—40 —
" "	— 119:	1010	—	
Cardium ciliatum	— 104:	957	—	
Astarte borealis	— 117:	1003	—	5—50 —
" "	— 120:	885	—	
" "	— 110:	781	—	
" "	— 125:	729	—	
Astarte compressa	— 113:	1309	—	
Astarte Banksii	— 104:	957	—	
Macoma calcaria	— 113:	1309	—	0—40 —
Saxicava arctica	— 112:	1267	—	
Cyrtodaria siliqua	— 113:	1309	—	10—20 —

Det vil ved en Sammenligning imellem Tallene i de to Kolonner være indlysende, at Dyrene under de nuværende Forhold umuligt kunne leve i de Dybder, hvorfra Skallerne kom op. Skallernes Udseende afgiver ogsaa Vished for, at Dyrene forlængst ere døde: ikke et eneste Eksemplar indeholder Bløddele eller mindste Spor dertil; det hornagtige, overmaade modstandsdygtige Overtræk (Periostracum) er hyppig angrebet eller mangler helt, og Kalken er mere eller mindre forvitret.

Ganske naturligt maatte da den Tanke indfinde sig, at en Naturkraft havde flyttet Skallerne ud paa Dybet. Om en Transport ved horizontale Strømninger i Dybet kunde der ikke være Tale, dertil ere Afstandene for store. Derimod var det tænkeligt, at Havisen ved Øst-Grønland, Jan Mayen eller endnu fjernere Strande havde optaget Skallerne i sig, eller at Landisen havde skuret dem løs fra Bunden. Under Isens Drift kunde saa Skallerne være bundfældte langt fra den Kyst, hvor de hørte hjemme.

Visse Omstændigheder lede dog til Tvivl om, hvorvidt Skallernes Aflejring kan tilskrives Drivisens Virksomhed.

For det første overrasker Fænomenet ved sin Hyppighed. Ved et Blik paa Kortskitsen vil man se, at „Ingolf“ har taget Skaller[1]) af Grundtvandsformer paa ikke mindre end 13 (de understregede) af de 14 Stationer, der ligge mellem Jan Mayen og Island, i betydeligere Afstand fra Land; kun St. 111 kan ikke opvise nogen, og det skyldes sagtens en Tilfældighed[2]). Og hvad Kvantiteten angaar, da drejer det sig om ikke helt ringe Mængder. Mest forbavsende i saa Henseende er St. 113, idet der herfra er fremdraget omtrent lige saa mange døde Skaller, som der er taget Eksemplarer af de nulevende Arter. Det er ikke for meget sagt, at Dybhavets Bund i disse Egne ligefrem er opfyldt med døde Skaller af Grundtvandsformer.

Dernæst skulde man ikke tro, at Skaller, der med Isen vare flyttede langt bort fra den hjemlige Kyst og derpaa sunkne Hun-

---

[1]) Eller de senere nævnte Otolither.

[2]) Af Ekspeditionens Journal fremgaar, at Trawlen kom temmelig tom op.

dreder af Favne gennem Vandet, kunde bevares i Sammenhæng. Men nu træffer det sig netop saa, at næsten alle de anførte Muslingskaller ere hele og kunne føres sammen to og to, ja ofte ere forenede ved en Rest af Baandet eller ved Laasen.

Endelig er der et Moment, som maaske mere end noget andet volder Betænkelighed. Foruden de opregnede Grundtvandsformer er der paa to af de dybeste Stationer, nemlig St. 113 (1309 Fv.) og St. 117 (1003 Fv.) taget enkelte døde Skaller af *Portlandia intermedia*. Af denne lille Musling har „Ingolf" faaet talrige levende Eksemplarer paa adskillige Stationer inden for det nævnte Havomraade, men ingensteds paa Dybder, der ere mindre end 124 Favne eller større end 495 Fv. Denne Form gaar derfor næppe ned til de 1003 eller 1309 Fv., og omvendt holder den til paa saa stort Dyb, at den er uden for Isens Rækkevidde. Og selv om man vilde antage, at dens døde Skaller vare bragte til de nævnte to Stationer med Is fra fjernere Egne, f. Eks. fra Spitsbergen eller fra Kara Havet, kommer man ikke ud over Vanskeligheden. Denne Bivalv er nemlig, mig bekendt, ikke taget paa Dybder, der ere mindre end 40 Fv. (Kara Havet), og som oftest holder den sig meget dybere. Vilde man endelig forklare dens Tilstedeværelse paa Stationerne 117 og 113 ved Isflytning, maatte man antage, at Isen havde skuret den løs fra hævede Lag; men den Mulighed forekommer mig at ligge uden for al Sandsynlighed.

Det staar for mig, som om disse Forhold tale imod en Flytning ved Is. Ved at betragte Skallerne faar man ogsaa det Indtryk, at Dyrene have levet paa den Bund, hvorfra Ekspeditionens Redskaber bragte deres Kalkhylstre op. Især se Skallerne af *Yoldia arctica* fuldkommen „fossile" ud: de ere hyppig fast forenede ved den solide, mangetandede Laas, og Rummet imellem Skalhælvterne er udfyldt med hærdnet Ler.

Bløddyrenes Skaller ere nu ikke de eneste Vidnesbyrd om en Grundtvandsfauna paa hine store Dybder. Bunden gemmer ogsaa Levninger af andre Dyr, der maa regnes for sublittorale.

De Levninger, jeg sigter til, ere Hørestene af Benfiske.

Benfiskenes Hørestene (Otolither) ere som bekendt anselige Legemer af kulsur Kalk. Deres Form og Skulptur er ret karakteristisk og veksler fra Slægt til Slægt; undertiden er man endog i Stand til med Sikkerhed at henføre dem til en bestemt Art, forudsat at de ere vel bevarede.

Fra den omtalte Havbund har „Ingolf" optaget en stor Mængde Otolither[1]). Da jeg gik til Bestemmelsen af dem, havde jeg den forud fattede Mening, at de hidrørte fra Fiskeslægter, der nu til Dags befolke Ishavets Dybder, nemlig *Lycodes*, *Rhodichthys* og enkelte andre.

Men Undersøgelsen af Otolitherne gav et helt andet og uventet Resultat, idet der hidtil i Bundprøverne ikke er funden en eneste Otolith af de abyssale Fiskeformer. Horestenene vise sig tværtimod at være for største Delen af Torskefiske (*Gadus*), nogle faa af Flynderfiske, altsaa af Bundfiske, der holde til ved Kysterne eller paa Bankerne og ikke vides at gaa ned til de store Dybder, hvorom her er Tale. Med Hensyn til Artsbestemmelsen er jeg naaet saa vidt, at jeg med Sikkerhed har kunnet henføre nogle af Hørestenene til Polartorsk (*Gadus saida*); andre minde mest om *Gadus navaga*[2]) og om Sej (*G. virens*), en enkelt er af den alm. Torsk (*G. morrhua*) eller snarere om den grønlandske Form (*G. ogak*). Flynderfiskene ere repræsenterede ved Helleflynder, men om det er *Hippoglossus vulgaris* eller den højnordiske *H. pinguis* (= *H. hippoglossoides*), kan ikke afgøres[3]).

Otolitherne ere tagne paa følgende Stationer: 113 (1309 Fv.), 118 (1060 Fv.), 119 (1010 Fv.), 117 (1003 Fv.), 104 (957 Fv.), 105 (762 Fv.), 102 (750 Fv.), 125 (729 Fv.) og 103 (579 Fv.). Disse Stationer falde altsaa overvejende sammen med dem, paa hvilke de døde Skaller af Grundtvandets Bløddyr ligge; ny til-

---

[1]) Den langt overvejende Del er fremkommen ved den af Museets 2. Afdeling foretagne Gennemgang af de hjembragte Bundprøver.

[2]) Denne Art lever ved Ruslands og Sibiriens Ishavskyst

[3]) Bestemmelsen er foretagen ved at sammenligne de fossile Hørestene med Otolither udtagne af Spirituseksemplarer i Museets Fiskesamling.

komne ere St. 118 og St. 105, der tilhøre det samme Terræn. Længere borte er der endvidere taget Hørestene paa Stationerne 139 (702 Fv.) og 141 (679 Fv.), der ligge N.V. for Færøerne.

Over for dette Fænomen synes enhver anden Forklaring at glippe end den, at Fiskene have levet paa de Steder, hvor deres Hørestene ligge. Paa en Transport ved Is kan der slet ikke tænkes, dertil er Otolithernes Mængde for stor; alene fra St. 113, hvor det optagne Bundmateriale fyldte „godt $1^1/_2$ Balje", foreligger nemlig ikke mindre end et Hundrede Stykker. Lige saa utænkeligt er det, at de kunne være udtømte af fiskeædende Dyr. Det mangler ganske vist i hine Egne ikke paa fiskeædende Tandhvaler (Hvidfisk, Narhval); men da disse Dyr maatte tage Torskene og Flynderne inde paa Bankerne, vilde det være urimeligt at antage, at de skulde gaa de mange Mile tilsøs og udtømme Otolitherne dér. Desuden kunde Hørestenene næppe gaa uopløste gennem Hvalens Tarmkanal.

At der inde under Land, hvor slige Fiske holde til, kan være aflejret hele Lag af Otolither, har Ingolf-Ekspeditionen paavist; i en af de fiskerige, vestislandske Fjorde og paa Bankerne ud derfor har den nemlig flere Steder paa ca. 75—150 Favnes Dybde taget store Mængder Hørestene, mest af Torske- og Flynderfiske.

Jeg har ikke haft Lejlighed til at undersøge andre af Bundens Aflejringer, men det er min Overbevisning, at efterhaanden som Bundprøverne blive gennemgaaede, vil det vise sig, at der paa de store Dybder i Ishavet ligger en hel uddød Fauna af Grundtvandsformer, for saa vidt som de da have efterladt Dele, der kunne modstaa Havvandets opløsende Evne.

Har man først gjort sig fortrolig med den Tanke, at de døde Skaller og Otolitherne ligge paa oprindeligt Leje, og at Dyrene have levet dér, maa man nødvendigvis drage den Slutning, at Dybdeforholdene have forandret sig, saa at der endog paa Station 113, der nu ligger godt 1300 Favne under Havets Overflade, i tidligere

Tid har været grundt Vand, der afgav passende Levesteder for de nævnte Bløddyr og Fiske. Saa har antagelig Bunden sænket sig, og Grundtvandets Dyreformer kunde ikke længere trives, men døde ud og erstattedes af andre, til større Dybder tilpassede Former. Vi faa da en Indvandring af arkibenthale Former (*Portlandia intermedia*), der holdt Stand nogen Tid. Under Bundens fortsatte Sænkning maatte de dele Skæbne med deres Forgængere; først da bleve Forholdene gunstige for de nulevende Beboere, *Pecten fragilis*, *Lycodes*-Arter og andre ægte abyssale Former.

Hvis en Sænkning har fundet Sted, kan den nemlig ikke være gaaet aldeles pludseligt for sig, siden de anførte Grundtvandsformer ligge paa Dybder, der spænde fra 1309 til 495 Favne; der maa paa de mellemliggende Dybder efterhaanden have frembudt sig ny Tilflugtssteder for Dyrene.

Hvad dernæst Tiden for denne formodede Sænkning angaar, da maa den antages at have fundet Sted hovedsagelig under den store Nedisning, af følgende Grunde. Den Musling, der mere end nogen anden karakteriserer hine undersøiske Lag, er *Yoldia arctica*. Denne Art, der under Istiden havde saa vid en Udbredelse og bl. a. her i Landet er vel kendt fra Vendsyssels Glacialler („Yoldialer"), er i den nuværende Periode saa at sige uddød ved Evropas Kyster. Skraben bringer den op langs den norske Kyst, i Murman- og i Barents Havet, men det er udelukkende døde Skaller; kun i det Hvide Hav, hvis kedelformige Dyb blot ved et snævert og fladt Indløb er forbundet med Oceanet og derfor har iskoldt Vand ved Bunden, har den holdt sig som en Reliktform fra Istiden [1]). Ellers maa man ind i det Kariske Hav for at træffe den levende. Jeg kan hertil føje den Oplysning, at *Yoldia arctica* ogsaa er død ud

[1]) Jfr. N. Knipowitsch: Eine zoologische Excursion im nordwestlichen Theile des Weissen Meeres. Ann. Musée zool. de l'Acad. Imp. d. sci. St. Pétersbourg, 1896. Naar denne Forf. bestrider Forekomsten af *Yoldia arctica* ved Spitsbergen, gaar han utvivlsomt for vidt. Torell siger nemlig: «*Yoldia truncata* (o: *Y. arctica*) lefver på lerbotten från 5—30 f. Bell Sund, Ice Sund.» (Bidrag til Spitsbergens Molluskfauna, 1859, p. 148).

over store Strækninger af det vestlige Atlanterhav. Den er forsvunden fra den koloniserede Del af Vest-Grønland[1]) og forekommer næppe ved det sydlige Øst-Grønland, i alt Fald ikke fra Angmagsalik og Syd paa. Ej heller lever den ved Island eller Jan Mayen. Først ved Hekla Havn i Scoresby Sund har den danske Ekspedition 1892 taget levende Eksemplarer. Med andre Ord: *Yoldia arctica* trives kun under Forhold, der svare til Istidens. Og da den, som sagt, udgør „Ledeforsteningen" i hine undersøiske Lag mellem Jan Mayen og Island, maa Sænkningen være foregaaet hovedsagelig under Istiden.

Men — vil man nu indvende — naar denne formodede Sænkning ligger saa langt tilbage i Tiden, maatte jo Grundtvandets Dyrelevninger forlængst være overdækkede af senere Aflejringer. Hertil kan imidlertid svares, at man med Hensyn til Bundens Tilvækst ved Aflejringer kun ved det sikre, at den — saare naturligt — foregaar hurtigere ved Kysterne end borte fra Land, og at den under det aabne Hav kan være ganske overordentlig ringe. John Murray[2]) har jo nylig fremhævet, at Challenger-Ekspeditionen fra Verdenshavenes Dyb har optaget Tænder af Hajer (*Carcharodon, Lamna*) og Øreben af ziphioide Hvaler, øjensynlig tilhørende uddøde Arter, saa at der paa slige Steder næppe er aflejret mere end nogle faa Fod Materiale siden Tertiærperioden[3]). Og det er værd at lægge Mærke til, at Ingolf-Ekspeditionen kun har taget de døde Skaller og Otolitherne i ret betydelig Afstand fra Kysten. Fra alle de mange Stationer, der ligge langs Islands Nordkyst og have anseligere Dybder, savnes Levninger af Grundtvandsformer; det fra Land udskyllede Materiale har sagtens i Tidernes Løb overdækket dem.

---

[1]) Posselt opregner vel i «Grønlands Brachiopoder og Bløddyr» (1898) en Del Findesteder, men Eksemplarerne, hvortil Angivelserne støtte sig, ere døde Skaller af gammelt Udseende.

[2]) The Dover meeting of the British Association. Section E. Geography. Opening address by Sir John Murray (Nature, vol. 60, Sept. 28, 1899, p. 524).

[3]) Trawlen antages at trænge i det højeste to Fod ned i Bunden.

Hvis man har Lov til at at slutte fra Forholdene paa Verdenshavene, synes der intet at være til Hinder for, at „Ingolf"s Trawl har kunnet bringe Istidens Aflejringer for Dagen[1]).

Hvis de her fremsatte Anskuelser ere rigtige — og de kunne i alt Fald ikke uden videre afvises som Fantasteri, da de hvile paa en Sum af Kendsgerninger — maa der i Kvartærperioden have fundet en Sænkning Sted, hvis Maksimum ikke kan anslaas til ringere end henved 8000 Fod (ca. 2500 Meter). Over hvor stor en Strækning denne formodede Sænkning har strakt sig, kan for Tiden ikke afgøres. Muligvis have andre Partier af „det norske Hav" taget Del deri, siden Grundtvandsformer ere paaviste fra alle de Stationer, der danne Østgrænsen for „Ingolf"s Rute.

Et Forhold fortjener endnu at berøres, nemlig at de Dele af Atlanterhavet, der ligge Syd for de undersøiske Rygge mellem Færøerne—Island og Island—Grønland, samt Davis Strædet ikke kunne opvise tilsvarende Fænomener. Denne Kendsgerning er ikke uden Betydning. Thi hvis Grundtvandsformernes Aflejring skyldtes Transport ved Is, maatte man vente navnlig i Danmarks Strædet og Davis Strædet at finde de samme døde Skaller og Otolitherne paa de store Dybder, men dette er ikke Tilfældet. Vel er der fra disse Egne fremkommet nogle faa Otolither, men de tilhøre andre Fiskeformer, og af døde Skaller foreligge kun saadanne, der kunne henføres til de nulevende abyssale Arter eller ere ganske forskellige fra dem paa Nordhavets Bund. Drivis kan derfor næppe spille nogen stor Rolle som Spreder af Havbundens Organismer. Dernæst leder dette Forhold til den Slutning, at kun Partiet Nord for de nævnte Rygge, der som bekendt hæve sig til nogle faa Hundrede Favne under Havets Overflade, kan antages at have taget Del i den store Sænkning.

[1]) Man kunde ogsaa minde om, at døde Skaller af højnordiske Bløddyr, der sikkert stamme fra Istiden, ere tagne ved den norske Kyst, i Kattegat, ved de britiske Øer og i Biscaya Havet.

De her fremdragne Forhold — hvordan man nu end vil tyde dem — forekomme mig at være af saa stor og almindelig Interesse, at de fortjene at kendes i videre Kredse. Jeg har derfor besluttet mig til allerede nu at offenliggøre denne foreløbige Meddelelse om mine Iagttagelser, da det vil vare adskillige Aar, inden der kan foreligge Oplysninger om andre Levninger i „Ingolf"s Bundprøver.

Efterat disse Bemærkninger vare nedskrevne, har jeg faaet Adgang til en Afhandling, der tidligere kun var mig bekendt af Navn, nemlig H. Friele: Catalog der auf der norwegischen Nordmeerexpedition bei Spitzbergen gefundenen Mollusken[1]). Jeg ser deri, at den fremragende norske Malakolog allerede for 20 Aar siden har henledet Opmærksomheden paa, at der paa de store Dyb i Ishavet forekommer Skaller af Grundtvandsmollusker. Friele forklarer Fænomenet ved Istransport[2]). Foruden nogle af de i nærværende Meddelelse anførte Arter har Friele paavist følgende Muslinger: *Pecten islandicus* (656 Fv.), *Venus fluctuosa* (656 og 1333 Fv.), *Lyonsia arenosa* (1333 Fv.), *Mya truncata* (1333 Fv.) og af Snegle: *Natica affinis* (1000 Fv.), *Lacuna divaricata* (1333 Fv.), *Trophon clathratus* (656 Fv.), *Cylichna alba* (1000 Fv., 1110 Fv., 1180 Fv.[3])) og *Diaphana hiemalis* (1000 Fv.).

Disse Lokaliteter ligge spredt over Nordhavet, saa at Fænomenet langtfra er indskrænket til det af Ingolf-Ekspeditionen udforskede Parti.

---

[1]) Jahrb. Deutsch. Mal. Gesellsch. VI, 1879, p. 264. — Dette Tidsskrift er først begyndt at tilgaa Universitetsbiblioteket med Aargangen 1881.

[2]) Stedet lyder: «Im ganzen Eismeere kommen in den grossen Tiefen zahlreiche Schalenfragmente von Mollusken aus dem seichten Wasser vor, die von dem Treib-Eise abgefallen sind».

[3]) Denne Station ligger N. for Færøerne. Det hører vistnok til Sjeldenheder, at Drivis naar til denne Plads og til «Ingolf»s nærliggende Stationer (139 og 141; jfr. S. 234).

Endvidere maa det være mig tilladt at meddele, at den norske Geolog og Palæontolog, Prof. W. C. Brøgger, hvem jeg ved given Lejlighed havde gjort opmærksom paa de her omhandlede Fænomener, har konfereret med Prof. Fridtjof Nansen om Muligheden af Skallernes Transport ved Is. Prof. Nansen anser det imidlertid for lidet sandsynligt, at Istransport kan forklare Forholdet. Man maa med Forventning imødese Prof. Nansen's Udtalelser, der ville fremkomme i et under Udgivelse værende Arbejde (om Sænkning og Stigning af det sydlige Norge) af Prof. Brøgger, ligesom den sidste Forfatters Drøftelse af Fænomenet fra et geologisk Synspunkt. Prof. Brøgger har i Brev meddelt mig, at der ved mine Iagttagelser er bragt tilveje en Bekræftelse paa „en af geologiske Grunde sandsynlig og nødvendig Hypothese om Fordelingen af Land og Hav under den store Nedisning" (eller med andre Ord, at de tilføre Diskussionen om Aarsagerne til den store Istid[1]) et nyt Moment). — Disse Udtalelser af Prof. Brøgger have været mig en væsentlig Støtte for min Opfattelse af de foreliggende Fænomener.

[1]) Angaaende de forskellige Theorier herom jfr. J. Geikie: The Great Ice Age (1874) og samme Forf.'s: Prehistoric Europe (1881) samt De Geer: Om Skandinaviens geografiska utveckling efter istiden (1896).

Grønlandske Phytoptider.

Af

Sofie Rostrup.

(Hertil Tab. II.)

Fra Universitetets zoologiske og botaniske Museer i Kjøbenhavn har jeg modtaget til Bestemmelse det paa forskellige Expeditioner til Grønland indsamlede Materiale af Phytoptocecidier.

De Planter, paa hvilke der er fundet Phytoptocecidier, er følgende:

Salix glauca,
— groenlandica,
— herbacea,
Betula nana,
Pedicularis euphrasioides,
Sedum Rhodiola,
Saxifraga oppositifolia og
Empetrum nigrum.

Der er i alt fundet 11 Arter Phytoptider, af hvilke de 6 lever paa Pil. Af disse 11 Arter er de 4 ikke beskrevne. Nogle af de allerede kendte Arter stemmer imidlertid i flere Henseender ikke ganske overens med Beskrivelserne og maa saaledes opstilles som Varieteter. Om de i Pilegaller levende Phytoptider siger forøvrigt Nalepa, at de varierer meget, og at der endog kan træffes Mellemformer mellem Arterne.

Paa Tavle II findes der Afbildninger (hele Figurer eller enkelte Partier) af de ny Arter, af Varieteterne og af nogle Arter, der af Nalepa er ganske kort beskrevne, men ikke afbildede.

Desværre maa jeg beklage, at saavel Beskrivelse som Afbildning af de ny Arter er i høj Grad mangelfuld. Phytopter skal ved Indsamlingen behandles paa en egen Maade, for at den fine Skulptur kan træde frem. Materialet var imidlertid paa almindelig Maade opbevaret i Sprit, hvoraf Følgen var, at det har været forbundet med overordentlig stor Vanskelighed at faa Dyrene saaledes præparerede ved Hjælp af Kalilud og Iseddike, at jeg har kunnet genkende Arterne eller finde tilstrækkelige Karakterer til at give en nogenlunde fyldestgørende Beskrivelse af disse. For én Arts Vedkommende har dette ikke engang været mig muligt; jeg har saaledes kun kunnet nævne nogle Karakterer, hvorpaa den maaske senere vil kunne genkendes.

For de i Pilegaller levende Phytoptiders Vedkommende kommer hertil den Vanskelighed, at der i samme Galle kan findes flere Arter, at der i Galler af samme Form snart findes én, snart en anden Art, og at endelig den samme Art kan findes i forskellige Former af Galler. Saaledes fandt jeg i Bladgaller af Salix herbacea fra én Lokalitet kun *Phytoptus triradiatus*, fra en anden kun *Cecidophyes tetanothrix*. I Knopgaller af Salix herbacea fandtes *Ph. triradiatus* sammen med *Phyllocoptes groenlandicus* og *Ph. parvus*. I Cephaloneongaller paa Salix glauca fandtes den fra én Lokalitet sammen med *Cecidophyes tetanothrix*, fra en anden alene, medens der fra andre Lokaliteter kun fandtes *C. tetanothrix* i saadanne Galler.

Man vil heraf kunne se, hvor vanskeligt det for Pilegallernes Vedkommende lader sig afgøre, hvilket Dyr der er Frembringeren.

1. *Phytoptus triradiatus* Nal. var.

Fig. 1—2.

Nalepa: Neue Arten der Gattung *Phytoptus* Duj. und *Cecidophyes* Nal. (Denksch. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1892).

De af mig undersøgte Exemplarer afviger i flere Henseender fra den korte Beskrivelse, Nalepa giver af denne Art. Børstevorterne er saaledes ikke fjernede fra Cephalothorax' Bagrand, Børsterne er ikke fremadrettede, og 2det Par Bugbørster er længere end 1ste Par.

I sammenhobede, fortykkede Knopper af Salix herbacea (Nugsuak V. Gr. 74° 7′ (Ryder 19—7—87)).

I Cephaloneongaller paa Salix glauca (Umanakfjordens Nordside Ø. Gr. 63° (Eberlin 11—7—85), Tunua Ø. Gr. c. 60° (Eberlin 13—8—85), Jakobshavn, Holms Bakker V. Gr. 69° 13′ (Traustedt Juli 1892)).

I Knopgallerne af Salix herbacea fandtes den sammen med *Phyllocoptes groenlandicus* og *Ph. parvus*. Undertiden fandtes den sammen med *Cecidophyes tetanothrix*.

2. *Cecidophyes tetanothrix* Nal.

Nalepa: Beiträge zur Systematik der *Phytopten* (Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wiss. Wien 1889).

I Cephaloneongaller og i randrullede og fortykkede Blade af Salix herbacea (Lidt Nord for Nuk 250′ oppe S. Ø. Gr. 61° 28′ (Eberlin 1885), Holstensborg V. Gr. 66° 56′).

I Cephaloneongaller og i randrullede Blade af Salix glauca (Tunua Ø. Gr. c. 60° (Eberlin 13—8—85), Amarortalik i Laxefjord V. Gr. 72° 32′ (Ryder 30—7—86), Ekaluit i Ameralikfjord V. Gr. 64° 3′ (Ostenfeld), Orpigsuit V. Gr. 68° 37′ (Lundbeck 16—7—90), Tasersuak V. Gr. 70° 15′ (Lundbeck 15—8—90), Kingigtok ved Vajgattet V. Gr. 70° 8′ (N. Hartz 3—8—90), Ivigtut V. Gr. 61° 13′ (Lundbeck 5—8—89), Kvanefjord V. Gr. 62° (Lundbeck 11—7—89), mellem Sukkertoppen og Napasok V. Gr. c. 65°), Ilua = Pamiagdluk V. Gr. 59° 55′ (Fru Lundholm), Vahls Fjord Ø. Gr. 66° 20′

(C. Kruuse 31—7—99). Nigertusok Ø. Gr. 66° 19′ (C. Kruuse 2—8—99)).

I Cephaloneongaller paa Salix groenlandica (Ujaragsuit V. Gr. 64° 48′ (Søren Hansen)).

Undertiden fandt jeg den sammen med *Phytoptus triradiatus*, *Phyllocoptes phytoptoides* eller *Ph. groenlandicus*.

Cecidophyes tetanothrix synes efter dens hyppige Forekomst at dømme at være Aarsag til Cephaloneondannelse paa flere Pilearter.

3. *Phyllocoptes phytoptoides* Nal.

Fig. 3—4.

Nalepa: Neue Arten der Gattung *Phytoptus* Duj. und *Cecidophyes* Nal. (Denksch. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1892).

I Cephaloneongaller paa Salix glauca (Kangerdlugsuak (Eberlin), Ilua = Pamiagdluk V. Gr. 59° 55′ (Fru Lundholm), Jakobshavn, Holms Bakker V. Gr. 69 13′ (Traustedt Juli 1892).

I Cephaloneongaller paa Salix groenlandica (Arsuk V. Gr. 61° 10′ (Lundbeck 10—8—89)).

Fra én Lokalitet fandtes den sammen med *Cecidophyes tetanothrix*, fra en anden med *Phytoptus triradiatus*.

4. *Phyllocoptes parvus* Nal.

Fig. 5.

Nalepa: Neue Arten der Gattung *Phytoptus* Duj. und *Cecidophyes* Nal. (Denksch. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1892).

I Cephaloneongaller paa Salix glauca (Unartok, Disco V. Gr. 69° 55′ (N. Hartz 14—8—90)).

I sammenhobede, fortykkede Knopper af Salix herbacea (Lyngmarken paa Disco V. Gr. 69° 15′ (Kolderup Rosenvinge 25—7—86), Ingerkajarfik Ø. Gr. 62° 10′ (Eberlin 7—7—85), Nugsuak V. Gr. 74° 7′ (Ryder 19—7—87)) sammen med *Phytoptus triradiatus* og *Phyllocoptes groenlandicus*.

5. *Phyllocoptes groenlandicus* n. sp.

Fig. 6—9.

Kroppen er tendannet og naar den største Bredde (0,06 Mm.) lidt bag ved Cephalothorax. Thoracalskjoldet er afrundet fortil; Baghjørnerne er udadbuede, og Bagranden har en Indbugtning foran hver Børstevorte. Paa Overfladen strækker to indadbuede, konvergerende Linjer sig fra Bagranden henimod Forranden i tre Fjerdedele af Skjoldets Længde. Rygbørsterne sidder paa tykke Vorter og naar henved en Tredjedel af Bagkroppens Længde.

Snabelen er tyk og kraftig. Sternallisten er kort og bagtil udelt. De to sidste Fodled er omtrent af samme Længde. Fjerbørsten er 4-straalet, Kloen buet og naar lidt ud over Børsten.

Abdomen er paa Ryggen dækket af ca. 30 brede Halvringe; paa Bugsiden svarer to, undertiden tre Ringe til én Rygring. Bugringene er fint punkterede, saaledes at de, naar Mikroskopet indstilles paa Overfladen, kun viser sig som Punktrækker; ved dybere Indstilling ser man imidlertid Ringene. Hos Nymfen fortsættes Punktrækkerne op paa Rygsiden mellem Ringene.

Anallappen er bred med en næsten lige afskaaren Bagrand; Siderandene buer lidt, saa at den er noget bredere fortil end bagtil. Analbørsterne er ligesom de dem ledsagende Bibørster korte.

Epigynæums forreste Dækklap er stor og forsynet med 11 Længdelinjer, hvoraf den mediane er ganske kort, de to paa hver Side af denne derimod lange.

Hunnens Længde er 0,18 Mm.

Hanner har jeg ikke fundet.

I sammenhobede, fortykkede Knopper paa Salix herbacea (Lyngmarken paa Disco V. Gr. 69° 15′ (Kolderup Rosenvinge 25—7—86), Nugsuak V. Gr. 74° 7′ (Ryder 19—7—87)) sammen med *Phyllocoptes parvus* og *Phytoptus triradiatus*.

I Cephaloneongaller paa Salix groenlandica fandtes endnu en Art, vistnok tilhørende Slægten *Cecidophyes*. Rygsidens Ringe synes at fortsætte sig over i Bugsidens Punktlinjer. Der findes

lidt over 50 Rygringe. Sidste Fodled er kun halvt saa stort som næstsidste. Fjerbørsten er 3-straalet.

(Ujaragsuit V. Gr. 64° 48′ (Søren Hansen 14—8—85) sammen med *Cecidophyes tetanothrix.*

6. *Phytoptus rudis* Cn.

Canestrini: Prospetto dell. Acarofauna italiana, Bd. V.

I *Erineum betulinum* Schum. paa Betula nana (Orpigsuit V. Gr. 68° 37′ (Lundbeck 16—7—90)).

7. *Phyllocoptes pedicularis* Nal.

Fig. 10—11.

Nalepa: Beiträge zur Kenntniss der Phyllocoptiden (Nova Acta. Bd. LXI. 1894).

Nalepa siger om Thoracalskjoldet: „Eine Zeichnung ist nicht wahrzunehmen". Paa Figuren er der imidlertid afsat en bueformet Linje paa Midten af den bageste Del; en saadan findes ogsaa tydeligt fremtrædende paa de af mig undersøgte Individer; kun strækker Buens fremadgaaende Sidelinjer sig et Stykke længere frem.

Om Epigynæums Dækklap hedder det „sehr undeutlich längsgestreift". Paa Figuren er der ingen Linjer afsat. Paa de af mig undersøgte Individer findes der 8 Længdelinjer, ordnende sig parvis, de midterste to Par konvergerende mod begge Ender. de yderste Par divergerende.

I randrullede og abnormt behaarede Blade af Pedicularis euphrasioides (Orpigsuit V. Gr. 68° 37′ (Lundbeck)).

Tidligere er den kun funden paa *Pedicularis palustris.*

8. *Phytoptus Rhodiolae* Cn.

Fig. 12.

Canestrini: Prospetto dell. Acarofauna italiana, Bd. V.

Tegningen paa Thoracalskjoldet er lidt afvigende fra Canestrinis Figur.

I brusket Randrulling og kødede Udvæxter paa Blade og

Blomster af Sedum Rhodiola (Tasiusak V. Gr. 61° 45′ (Lundbeck), Sermiliarsuk V. Gr. 61° 30′ (Lundbeck 4—8—89), Kingua Kuanersok V. Gr. 62° (Lundbeck og N. Hartz 12—7—89), Søndre Kangerdluarsuk V. Gr. 67° (Warming og Holm 5—8—84), Vestgrønland (Søren Hansen 1885), Nordre Isortok V. Gr. 67° 10′ (Kolderup Rosenvinge 1—8—86), Umanakfjordens Nordside Ø. Gr. 63° (Eberlin 12—7—85)).

9. *Phytoptus Saxifragae* n. sp.

Fig. 13.

Kroppen er svagt tendannet, idet den bliver noget smallere hen imod Bagenden: den er omtrent 3 Gange saa lang som bred. Thoracalskjoldet er fortil trukket ud i en kort, afrundet Forlængelse og dækker ikke Hofteleddene. Paa Overfladen findes der 8 parallele Linjer. Thoracalbørster har det ikke været mig muligt at finde.

Snabelen er 0,14 Mm. lang, kraftig, rettet skraat nedad og fremad.

De to Fodled er af omtrent samme Længde; Fjerbørsten er 4-straalet; Kloen er lidt længere end denne og svagt krummet. Sternallisten er gaffeldelt.

Abdomen bestaar af c. 50 Ringe, glatte paa Oversiden, paa Undersiden tydeligt punkterede. Anallappens Bagrand er indskaaren, Analbørsterne korte.

Epigynæums Forklap er forsynet med en stærkt fremspringende Længdekøl, der naar forfra i to Tredjedele af Klappens Længde. Foruden denne mediane Køl findes der nogle svagere Længdelinjer.

Det Fig. 13 afbildede Exemplar, der vist er en Nymfe, var 0,075 Mm. lang og 0,025 Mm. bred.

I Knopgaller med forkortede Stængelstykker og tæt sammenhobede Blade paa Saxifraga oppositifolia (Røde Ø i Scoresby Sund Ø. Gr. c. 70° 30′ (Ryder)).

10. *Phyllocoptes Empetri* n. sp.
Fig. 14—16.

Kroppen er tendannet. Thoracalskjoldet dækker ikke Ryggen i hele Bredden; det har Form af et Cirkelkvadrant, men er fortil trukket ud i en kort, afrundet Forlængelse, der ikke dækker den kraftige, nedadbøjede Snabel. Siderandene er bugtede lidt ud og ind. Rygbørsterne udspringer fra tykke, fremspringende Tappe, der kiler sig ind i Skjoldets Bagrand. Paa Overfladen findes der en meget karakteristisk Tegning, væsentlig bestaaende af 7 Længdelinjer: nemlig en median Linje, 2—3) 2 paa hver Side af denne gaaende buede Linjer, der næsten mødes i Skjoldets Midtlinje lidt foran den mediane Linje, 4—5) 2 fra Børstetappenes Forrande udgaaende konvergerende Linjer, der naar til Forranden af Skjoldet og 6—7) 2 korte Linjer lidt inden for Skjoldets Yderrand. Mellem anden og tredje Linje er en Tværlinje, fra hvilken der bagtil udgaar en kort Længdegren.

Sternallisten er kort og udelt. Det sidste Fodled er kortere end det næstsidste (c. $^2/_3$ af dettes Længde). Fjerbørsten er 3-straalet, næsten 4-kantet i Omrids, Kloen er buet og naar lidt ud over Børsten.

Abdomen er paa Ryggen dækket af nogle og halvtredssindstyve Ringe, der i den forreste og bageste Del af Dyret fortsættes umiddelbart over i Bugsidens Punktlinjer, medens disse i den midterste Del er til Stede i større Antal end Rygringene. Hos Nymfen er Ryggen ligesom Bugen dækket af Punktlinjer.

Anallappen er bagtil lige afskaaren, men har paa Undersiden en stærk Fordybning, saa at den let faar et tolappet Udseende. Analbørsterne er korte, Bibørsterne korte og stive.

Epigynæums Forklap er forsynet med 10 Længdelinjer, hvoraf de midterste er de længste.

Hunnens Længde er 0,14 Mm., Bredden 0,04 Mm.

Hanner har jeg ikke fundet.

1 Knopgaller paa Empetrum nigrum (Kekertatsiak Ø. Gr. 60° 10′ (Eberlin 2—6—85)).

Tavleforklaring.

Tab. II.

Fig. 1. *Phytoptus triradiatus* Nal. Bugsiden.
— 2. do. Cephalothorax.
— 3. *Phyllocoptes phytoptoides* Nal. Cephalothorax.
— 4. do. Epigynæum.
— 5. *Phyllocoptes parvus* Nal.
— 6. *Phyllocoptes groenlandicus* n. sp.
— 7. do. Forreste Del set fra Bugsiden.
— 8. do. Forreste Del set fra Rygsiden.
— 9. do. do. Nymfe.
— 10. *Phyllocoptes pedicularis* Nal. Cephalothorax.
— 11. do. Epigynæum.
— 12. *Phytoptus Rhodiolae* Cn. Cephalothorax.
— 13. *Phytoptus Saxifragae* n. sp.
— 14. *Phyllocoptes Empetri* n. sp.
— 15. do. Cephalothorax.
— 16. do. Epigynæum.

Hvorfra stamme Otolitherne i «Ingolf»s Bundprøver?

Af

Adolf Severin Jensen.

I dette Tidsskrift har jeg nylig meddelt[1]), at „Ingolf" fra det dybe Hav mellem Jan Mayen og Island har optaget Hørestene (Otolither) af Torskearter (*Gadus*), paa adskillige „Stationer" og i ikke ringe Antal. Idet jeg dernæst gik ud fra, at de nordiske Arter af denne Fiskeslægt ere nøje knyttede til Oceanets Kystbanker — der forelaa ingen Iagttagelser i anden Retning —, saa jeg i Otolithernes Forekommen paa de store Havdyb et yderligere Vidnesbyrd om, at der i Kvartærtiden var foregaaet en Sænkning imellem de to Øer.

Siden Fremkomsten af denne Notits er der fra Dr. Johan Hjort, der i Sommer har krydset i Nordhavet med den til videnskabelige Fiskeriundersøgelser byggede Damper „Michael Sars", indløbet et Telegram[2]) om Togtets vigtigste Resultater. I denne foreløbige Beretning meddeler Dr. Hjort, at der i Havet mellem

[1]) Om Levninger af Grundtvandsdyr paa store Havdyb mellem Jan Mayen og Island. V. M. N. F. 1900, p. 229.

[2]) Til Kristiania Bladet «Aftenposten», Torsdag Morgen den 16de August 1900.

Norge og Island toges Torsk, Kuller og Sej paa Pilk og Flydelinie i en Dybde af 20—30 Favne fra Overfladen, medens Havets Dyb var 1100 Favne, ligesom der fiskedes Sej i Havet mellem Jan Mayen og Norge, hvor Dybden var 1600 Favne. Dr. Hjort fremhæver, at disse Fund ere i Strid med den almindelige Anskuelse, der lader slige Fiske være knyttede alene til Kystbanken; selv har han aabenbart haft sin Tvivl, siden han har anstillet slige Forsøg.

Denne vigtige Opdagelse stiller Forekomsten af Torskefiskenes Otolither paa de store Havdyb i et helt nyt Lys. Af Otolithernes Mængde drog jeg den Slutning, at Fiskene *have levet* paa de Steder, hvor deres Hørestene hvile; og da jeg var hildet i den Overbevisning, at Torskearterne ikke gaa uden for Kystbankerne, maatte jeg formode, at Dybdeforholdene vare undergaaede Forandringer. Da Dr. Hjort nu har bevist, at Torskefiske *kunne leve* „i de højere Vandlag, selv i de dybeste Have", er det naturligere at antage, at *Bundens Otolither hidrøre fra de ved Overfladen levende Fiske*. I alt Fald kan der ikke længere af disse Dyrs fossile Levninger drages Slutninger i den Retning, som jeg har gjort det; thi naar Torskearter skyde sig horizontalt ud fra Bankerne og optræde pelagisk, *kunne* deres Otolither aflejres i en hvilken som helst Dybde.

Jeg har anset det for rettest straks at fremkomme med disse Oplysninger for at hindre, at den af mig tidligere fremsatte Tydning af Otolitherne vinder videre Udbredelse. I øvrigt maa jeg hævde, at den fremsatte Formodning om en stedfunden Sænkning fremdeles maa staa ved Magt, men foreløbig støttende sig alene til Bløddyrenes døde Skaller. Med Hensyn til disse Dyr er man sikret mod slige Uberegneligheder, som have vist sig for Fiskenes Vedkommende. Her kan Valget kun staa imellem at antage en Sænkning eller en Transport ved Is. Og det synes mig stadig, som om den hyppige Forekomst af Grundtvandets Bløddyr paa de store Havdyb under de angivne Forhold ikke finder nogen rimeligere Forklaring end den, jeg har fremsat.

Da Otolitherne i „Ingolf"s Bundprøver for den langt over-

vejende Del tilhøre andre Arter, end den norske Ekspedition — efter den foreløbige Meddelelse at dømme — har fanget, kan det have sin Interesse at faa dem nøjere specificerede. Jeg meddeler derfor en fuldstændig Fortegnelse over dem.

	Station [1]).	Otolithernes Antal.	
Gadus morrhua	117	1	Af et ca. 2/3 Meter langt Eksemplar
» *virens?*	141	1	Af et meget lille Eksplr.
» *poutassou* [2])	119	5	Af Eksemplarer i alle Aldre.
» »	102	7	
» »	117	2	
» »	118	3	
» »	103	1	
» »	105	3	
» »	104	2	
» »	113	ca. 110	
» »	139	7	
» »	141	22	
» *saida*	125	6	Af mindre og middelstore Eksemplarer.
» »	102	4	

Af *Hippoglossus* er der taget 5 Otolither paa St. 141 og 1 paa St. 139. De ere smaa og hidrøre fra ganske unge Individer, der dog utvivlsomt forlængst vare gaaede over i Bundstadiet.

Til Sammenligning kan anføres, at der i Atlanterhavet Syd for Ryggene paa større Dyb kun er taget 11 Otolither, fordelte paa 6 Stationer, i Davis Strædet mærkelig nok slet ingen. 7 af disse Otolither kan jeg ikke henføre til Slægt. 1 er af *Macrurus*,

[1]) St. 139 og 141 ligge N.V. for Færøerne, de øvrige mellem Island og Jan Mayen (angivne paa Kortet p. 230 i min tidligere Notits).

[2]) Det er denne Arts Otolither, om hvilke jeg i min tidligere Afhandling siger, at de minde mest om *Gadus navaga* og om *G. virens*. Efter at jeg af disse Arter har faaet friskt Materiale til Sammenligning (af *G. navaga* ved velvillig Imødekommen fra Prof. F. A. Smitt), maa jeg opgive at henføre dem til nogen af dem, og ved paa ny at inddrage et større Antal Arter i Undersøgelsen, fandt jeg den rette; det er dog muligt, at nogle af de mest forvitrede Stykker med Urette ere henregnede til *G. poutassou*.

1 af *Gadus Esmarkii*[1]) (S. f. Island, 691 Fv.) og 2 af *Sebastes marinus*[2]) (Danmarks Strædet, 788 Fv. og S. V. f. Island, 935 Fv.).

[1]) Denne Art udmærker sig ved paafaldende tykke Otolither, hvorfor jeg tidligere ikke havde opfattet denne Høresten som værende af nogen *Gadus*.

[2]) Dr. Hjort har paavist, at denne Art kan leve i de intermediære Vandlag. I den før nævnte Beretning meddeler han nemlig, at han mellem Jan Mayen og Norge fiskede store Eksemplarer af Rødfisk («Uer») med Unger i 100 Favnes Dyb fra Overfladen, medens Havets Dybde var 1600 Favne.

Biologiske Studier over Gravehvepse.

Af

I. C. Nielsen,
stud. jur.

Hensigten med dette Arbejde er at levere et Tillæg til Herm. Borries' i dette Tidsskrifts Bind for 1897 offentliggjorte Afhandling om danske Gravehvepses Biologi. Størsteparten af denne Gruppes Arters Levevis har han fremstillet, støttet dels paa Referater og dels paa selvstændige Iagttagelser. Nogle til Dels meget interessante og sjældne Arter, hvis biologiske Forhold hidtil vare ukendte, mangle dog. Da det imidlertid er lykkedes mig at finde disses Reder, tillader jeg mig herved at give en Fremstilling af deres Biologi.

Angaaende Litteraturen henviser jeg til Borries' ovenfor omtalte Arbejde.

I. Crabronidæ.

1. *Clytochrysus chrysostomus Lep.*

Denne Arts Biologi har i den ældre Litteratur været omtalt af to Forfattere. Den ene Shuckard[1]) mener, at den selv gnaver sine Gange i trøsket Træ, medens den anden Perris[2]) paastaar, at den kun bygger i forladte Insektgange i Træ. Denne Antagelse støtter han paa Fundet af nogle Reder i *Clytus arcuatus*' Larvegange. Borries[3]) refererer dette i sit Arbejde med den Tilføjelse,

[1]) Shuchard: Essay on the indigenous fossorial Hymenoptera. London 1837.

[2]) Perris: Notes pour servir à l'histoire des crabronites, (Ann. soc. ent. Fr. Ser. I. t. IX. 1840 p. 407—12 pl. XI, 1—5.

[3]) Borries: Videnskabelige Meddelelser fra den naturhist. For. 1897.

at Insektet har benyttet Gangene i den Tro, at det var raaddent Træ. Heri har han vistnok Uret. Sagen er den, at Hvepsen anlægger sine Celler i selve Gangen uden at gnave udvidede Hulrum som dens nære Slægtning *Cl. cephalotes Shuck:* derved bliver det den muligt at benytte de forladte Gange, der overalt have samme Bredde. Perris meddeler desuden, at de af ham fundne Reder vare lukkede med Lerjord, iblandet med Grus. En paa denne Maade lukket Rede har jeg aldrig fundet, derimod mange med utilstoppede Indgangshuller.

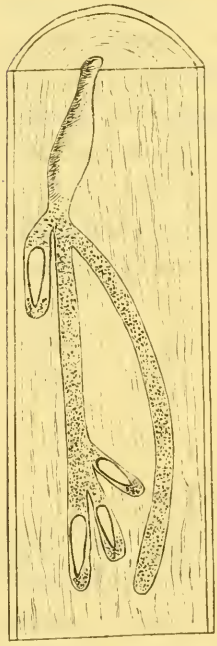


Fig. 1. Rede af *Clytochrysus chrysostomus.*

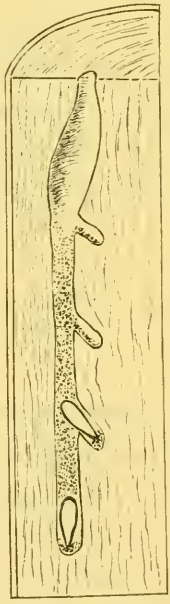


Fig. 2. Rede af *Clytochrysus chrysostomus.*

Jeg har fundet adskillige Reder, dels i gamle Træer og dels — hyppigst — i gamle afbrækkede højtsiddende Bøge- og Egegrene af 3—4 Centimeters Tværmaal. — I en gammel, trøsket Poppelstamme fandtes Reder i hundredevis, men Gangene vare saa stærkt indfiltrede i vedædende Insekters Gange, at en hel Rede ikke lod sig finde. Rederne laa ikke videre dybt i Træet og altid i et Plan i det lyse Vaarved, da dette er lettest at gnave i.

Jeg gaar nu over til at omtale Reder, gnavede i Grene (Fig. 1—2). Det karakteristiske ved Gangene i Modsætning til *Cl. cephalotes'* er deres Bredde. Hin Arts Gange ere saa smalle, at de ikke tillade Hvepsen at vende sig derinde, dennes saa brede — forøvrigt ikke lige brede overalt —, at de med Lethed tillade dette.

Indgangshullet er saa smalt, at det lige tillader Hvepsen at komme igennem, men straks derefter udvider Gangen sig til en rummelig Hule, der indsnevres henimod det første Forgreningssted. I Regelen gaar Gangen i en Bue fra Indgangshullet til dette Sted, men herfra lodret ned gennem Træet. Sidegangene ere i Modsætning til *Cl. cephalotes*' saa korte, at de kun tillade én Celle at faa Plads, og som Lukke benyttes Smuldet i Hovedgangen; ja, nogle Sidegange ere saa korte, at de kun bestaa af en Udhuling paa Gangens ene Side, saa at Larven ligger halvt i Hoved- og halvt i Sidegangen. Jeg har dog en enkelt Gang fundet en Rede med en meget lang buet Sidegang (Fig. 1).

Huncellerne ere af samme Bredde som Hancellerne men en Del længere, nemlig c. 18—20 mm. mod 11—13 mm. Skillerummenes Tykkelse varierede fra 5 mm. til henimod 30 mm.

Kokonen ligner meget *Cl. cephalotes*', men er noget slankere, Hos Hunnerne er den c. 11 mm. lang og hos Hannerne 8—9 mm. Den staar frit i den øverste Halvdel af Cellen, fæstet til Loftet og Væggene ved fine Traade, medens den nedre indsnævrede Del er fæstet til Foderresterne i Cellens Bund. Hvepsen udvikles i Begyndelsen af Juni, Hannerne c. 14 Dage før Hunnerne, og har sikkert 2 Generationer om Aaret.

Foderet bestaar af Fluer af meget forskellige Familier. I samme Rede findes dog for det meste kun én Art eller flere nærstaaende Arter. Lige hyppigt forekom gultegnede *Syrphider* f. Ex. *Syrphus pyrastri*, *Empis sp.*, *Thereva sp.*, *Aricia vagans Fallén* og flere nærstaaende *Aricia*-Arter, men blandet mellem disse forekom enkeltvis en stor blaa *Onesia*-Art og flere *Anthomyia*-Arter. Foderet var undertiden saa rigeligt, at det ikke blev spist helt op; der var saaledes i nogle Celler levnet 1 eller 2 hele Fluer. Den Flue, Hvepselarven er begyndt paa, spiser den helt op og levner kun Hovedet og Vingerne, Thorax er i Regelen slidt i Stykker og Benene brækkede.

Ved Undersøgelse af de levnede Fluer og Foderet i en Celle, hvor Ægget ikke var kommet til Udvikling, fandt jeg Bekræftelse

paa den af Dr. phil. Wesenberg-Lund[1]) fremsatte Formodning, at *Crabronerne*[2]) ikke paralysere deres Bytte, men knuse Thorax paa det, ligesom *Bembex* og *Oxybelus*. Viser dette sig at være Regelen hos alle Crabroner med siddende Bagkrop (hvad mine Iagttagelser — se nedenfor — tyde paa), synes dette at udpege disse som primitive Typer af Gravehvepsenes store Familie. Thi, som Dr. Wesenberg-Lund siger[3]) „Det kan vel ikke betvivles, at det Instinkt, der driver Bembex til daglig at kaste dræbte Fluer for Larven, er et ikke nær saa fint Instinkt som Paralyseringsinstinktet". *Oxybelus* og *Crabronider*ne med siddende Bagkrop danne saaledes en Overgang mellem *Bembex* og de paralyserende Former, idet de forsyne Reden én Gang for alle (som de paralyserende Gravehvepse), men dræbe Byttet paa samme Maade som *Bembex*.

Skematisk lader dette sig fremstille paa følgende Maade:

Foderet dræbt ved Thorax' Knusning	*Bembex*	Yngelen fodres daglig.
	Oxybelus	
	Crabronider med siddende Bagkrop	
Foderet paralyseret	*Crossocerus?* *Blepharipus*	Reden forsynes med Foder én Gang for alle.
	Typiske paralyserende Former *(Sphegider, Pompilider, Cerceris)*	

I Rederne findes 2 Snyltere; den ene er en Flue *Hylemyia hilaris Fallén*[4]), hvis aflange Kokon om Vinteren findes i Gangen

[1]) Wesenberg-Lund: *Bembex rostrata*, dens Liv og Instinkter. Entom. Medd. 2. Bd. 1889 p. 24.

[2]) Med Undtagelse af *Blepharipus*, der sikkert paralyserer, og delvis *Crossocerus(?)*.

[3]) L. c. p. 22.

[4]) Flere af denne Slægts Arter leve parasitisk hos Hymenoptérer. *H. hilaris* findes ogsaa hos Cl. cephalotes, den nærstaaende *H. festiva* hos *Pemphredon lugubris* og *H. fuscula* er klækket af *Bombus*-Reder. (Schiener: *Fn. Austriacha II.)*.

ovenpaa Cellen; den anden er en lille *Pteromalus sp.*, hvis Larver fylde Kokonen helt ud, og er meget ødelæggende for Hvepsen. Den var saaledes til Stede i $^3/_4$ af Kokonerne i det før omtalte Poppeltræ.

2. *Solenius vagus L.*

Jeg har gentagne Gange fundet Reder af denne Art i nedblæste, trøskede Egegrene.

Reden bestaar af en lige, ugrenet Gang af en Længde af 5—12 Centimeter og 4—5 mm. Bredde. Cellerne ere dannede af ægformede eller cylindriske Udvidelser i Træet af c. 12 mm. Længde og c. 8 mm. Bredde. I hver Rede findes hyppigst 3 Celler, der ere forsynede med Fluer. Jeg har kun fundet én Art, brugt som Foder, nemlig *Melanostoma mellina L.*, en lille Art i Forhold til Hvepsen. Alle de Fluer, jeg undersøgte, havde knuste Thoraxsider og laa med Hovedet vendt mod Cellens Bund.

3. *Coelocrabro leucostomus L.*

Man har hidtil fundet denne Arts Reder i raaddent Træ og Larvegange i Træ. Imidlertid forekomme de hyppigst i de tomme Galler af *Saperda populnea* paa Espetræ (Fig. 3). De findes meget lokalt, men samlede i stor Mængde. Paa enkelte Buske kunne alle Gallerne paa lavere siddende og nedhængende Grene være benyttede til Reder. Grunden til, at Hvepsen kun bruger disse Galler og ikke ogsaa dem, der sidder paa lodretstaaende Grene er denne: Rederne anlægges i den lange centrale Larvegang; da denne imidlertid gaar opad gennem Grenen, maa Larven komme til at ligge med Hovedet nedad, hvilket Gravehvepselarverne aldrig gøre, eller det udviklede Insekt maa vende sig i Cellen, hvad der ikke er Plads til, for at komme ud gennem *Saperda*-Larvens Gang, thi

Fig. 3. Rede af *Coelocrabro leucostomus.*

Træet er for haardt til at den paa egen Haand kan bane sig Vej gennem det. Af disse Grunde kan Hvepsen ikke vælge en lodretsiddende Galle, da dens Efterkommere saa vilde blive indespærrede i deres Celler, men kun vandrette eller nedhængende Galler. Derved komme Larverne til at indtage den for Gravehvepselarverne naturlige Stilling med Hovedet vendt mod Indgangshullet.

I hver Galle findes som Regel kun én enkelt Celle, der for Hunnernes Vedkommende er c. 10 mm. og for Hannernes 7—8 mm. lang; undertiden findes dog i lange Larvegange 2 Celler, med et meget tyndt Lag Træsmuld imellem.

Foderet er en *Dolichopus* Art, men da jeg kun har enkelte Rester, fundne under Kokonerne, bestaaende af Thorax, Hoveder og Vinger, kan Arten ikke sikkert angives.

Larven er hvid og afviger fra *Coel. capitosus Shuck*, hvilken den meget ligner, ved Mandiblernes Tænder. Der findes nemlig 4, 3 i en Række paa Skæreranden, hvoraf den første er den største, og én højere oppe paa Mandiblen.

Puppen har hos ♀ 3, hos ♂ 4 tilspidsede Flige paa Bagkropsegmenterne, der alle, undtagen første, ere takkede i Randen.

Kokonen er brungul, stiv, kølledannet, slankere end hos *Coel. capitosus* og i Spidsen sammenspundet med Foderresterne.

Dyrene udvikles i Begyndelsen af Juni. Hannerne et Par Dage før Hunnerne.

Af Snyltere findes to, nemlig *Cryptus analis* Grav.[1]) der gaar ud gennem et Hul paa Siden af Kokonen i Midten af Maj, og en lille *Tachina*-Art, hvis tomme Puppehylster jeg gentagende Gange har fundet i Rederne, uden at det endnu er lykkedes mig at faa Arten bestemt.

4. *Coelocrabro cloëvorax n. sp.*

Nitidus, pubescens Segmentum anale longe fusco-hirtum. Caput dense punctatum linea frontale sat profunda. Pronotum collare lon-

[1]) Slægten *Cryptus* synes med Forkærlighed at snylte hos stængelbyggende Gravehvepse og Bier. Jeg har en Række Arter klækkede heraf.

gitudinaliter rugosum. Mesonotum et Mesopleuræ dense punctatæ. Metanotum area cordata distincta, supra punctata infra transverso rugosa. Niger, scapo, palpis, maculis pronoti, lobo laterali, scutello, postscutello flavis. Pedes nigræ, coxarum et trocanterum posticarum apice, femorum anteriorum apice, posticarum macula parva apicali flavis. Tibiæ anteriores flavæ linea nigra, posticæ annulo apicali nigro. Tarsi anteriores flavi, articulo ultimo nigro, postici nigri, articulis 1 et 2 basi flavis. Long 9 mm. (Fem.) Mas ignotus.

Et godt habituelt Kendemærke afgiver det stærkt længderynkede, fremtrukne Forbryststykke. Forkroppen er stærkt gultegnet, medens Bagkroppen er helt sort.

Reden har jeg ofte fundet i nedblæste Bøge- og Ellegrene. Enkelte Reder bestode kun af en ugrenet Gang med en Celle i Bunden; men de fleste vare stærkt forgrenede (Fig. 4). Gangens Tværmaal er 3—3½ mm. Det karakteristiske ved Reden er, at de smaa encellede Sidegange gaa ud i alle Retninger fra Hovedgangen, medens de hos alle andre Beboere af trøskede Grene ligge i ét Plan. Sidegangene ere korte 10—12 mm. lange med én Celle i Bunden af 7 mm. Længde; ovenpaa denne findes et Marvlag, der fylder Sidegangen helt ud til Hovedgangen. Denne deler sig oftest i 2 Hovedgrene og er aaben.

Fig. 4. Rede af *Coelocrabro cloëvorax n. sp.*

Byttet bestaar af Dyr, der hidtil vare ubekendte som Foder for Gravehvepse, nemlig *Ephemerider*. Jeg har kun fundet en Art, *Cloë diptera Linn.*, hvoraf der navnlig findes Hanner i Rederne. I hver Celle findes i Regelen 3 Eksemplarer, hvoraf Benene ere klippede af oppe ved Hoften. Forbenene vare altid borte, men enkelte havde beholdt Mellem- og Bagbenene.

Ægget, der er langagtigt og hvidt, aflægges paa Siden af den først indbaarne Døgnflues Thorax.

Kokonen ligner *Clytochrysus*, men er en Del bredere, med en svag Tud, der er omgivet af Foderresterne, medens den første Del helt udfylder Cellen.

Naar Hvepsen forlader Kokonen, klipper den denne over paa det bredeste Sted.

5. *Crossocerus palmarius Schreber.*

Denne Art flyver fra Juni til August i Nærheden af Sandbrinker. Paa et saadant Sted har jeg ogsaa fundet dens Rede. Denne bestod af en kort Gang, der gik lodret ind i Sandet endende med en udvidet Celle, der indeholdt 3 Fluer, nemlig én *Spilogaster? impunctata Zett.* og to *Spil. duplicata Meig.*, alle Hanner med knuste Thoraxsider. Ægget var lagt paa den nederstes Thorax.

6. *Rhopalum clavipes. L.*

Den gennemgaaende Regel hos Gravehvepse og Bier er, at hver Art har sin bestemte Byggemaade som den aldrig forlader, idet den kun anlægger sine Reder paa saadanne Steder, der tillade den at bygge efter sit bestemte System. Der findes imidlertid enkelte Arter, der saa at sige intet bestemt System have, men lade det afhænge af Lokaliteten, hvorledes Reden skal anlægges. Blandt Gravehvepsene er dette Tilfældet med de to Arter *Cemonus unicolor Pz.* og *Rhopalum clavipes. L.*, om hvilke ogsaa Verhoeff[1]) siger, at de danne en Overgang fra Liniesystemet til Forgreningssystemet.

[1]) Verhoeff: Beitr. z. Biol. d. Hymen. (Zool. Jahrb. Abth. f. System. etc.) 6. Bd.

Hos den første Art er dette ikke saa tydeligt som hos den sidste: jeg vil derfor benytte denne til at paavise Overgangen nærmere. De simpleste Reder har jeg fundet i hule Plantestængler og i andre Insekters Gange i Stængler (navnlig *Emphytus tener*-Larvens Gange i Aske- og Hyldegrene). Skillerummene bestode her af Smuld, der var skrabet løs fra Væggene og vare ganske tynde, saa de for det meste gennembrødes af Larven under Udviklingen, saa at Kokonerne bleve spundne sammen. Et højere Trin staa de selvgnavede Reder i tynde Aske- og Hyldegrene paa (Fig. 5); de bestaa af en lang lige Gang, bygget efter Stængelbyggernes simpleste Princip som Reder af *Coelocrabro capitosus* Shuck. og enkelte *Passaloecus*-Arter. Naar Hvepsen nu har fundet en noget tykkere Gren, der tillader den friere Spillerum, antager Reden en anden Skikkelse (Fig. 6); den kommer til at ligne Rederne af *Rhopalum tibiale* og *Psen concolor Dbm.*, idet Cellerne anlægges i udvidede Hulrum, der komme til at ligne en Række Perler paa en Snor. Er Grenen endnu tykkere, komme disse Hulrum til at ligge skraat ud fra Gangen til den ene Side og danne saaledes det første Skridt henimod Sidegange (Fig. 7). Disse sidste findes imidlertid kun i Grene med en Marv, hvis Tværmaal er over 6 mm. (Fig. 8). En interessant Rede, jeg har fundet, er skematisk fremstillet paa Fig. 9. Den er bygget efter Forgreningssystemet,

Fig. 5. Rede af *Rhopalum clavipes.*

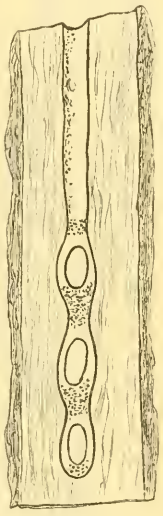


Fig. 6. Rede af *Rhopalum clavipes*

men det mest karakteristiske er de større Udvidelser, der findes i Begyndelsen af Gangen og midt i denne. Disse har jeg aldrig set hos nogen anden Gravehveps. De benyttes **som Udgangspunkt for flere Smaagange.** Hvepsen har imidlertid indrettet den nederste Udvidelses ene Halvdel til en Celle: thi den er som alle Hvepse, der selv udgnave deres Reder, meget økonomisk med Pladsen.

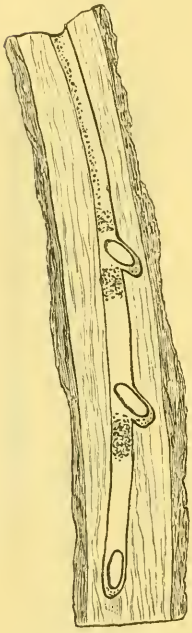


Fig. 7. Rede af *Rhopalum clavipes.*

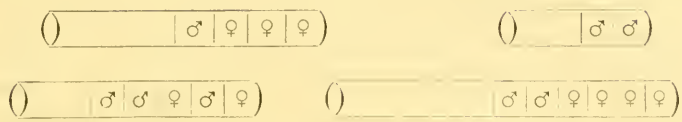
Fig. 8. Rede af *Rhopalum clavipes.*

Fig. 9. Rede af *Rhopal. clavipes.*

I enkelte Grene har jeg fundet 2—3 indbyrdes uafhængige Reder.

Forholdet mellem Kønnenes Beliggenhed i Rederne er det sædvanlige hos Gravehvepse og Bier, nemlig at Hunnerne ligge indenfor Hannerne. Der findes Reder, der kun indeholde Hanner, hvorimod jeg aldrig har set rent hunlige Reder.

Af de af mig klækkede Reder vil jeg fremhæve følgende Eksempler:



Foderet. Borries[1]) har i den af ham omtalte Rede fundet Rester af *Psocus*; at disse Dyr skulle tjene til Foder bekræftes af Dr. Wesenberg-Lund[2]), der i en Rede fra Holbæk Skov fandt paralyserede *Psocus*-Pupper. Verhoeff[3]) derimod siger: „dass ich aus den Resten erkannte, dass Musciden eingetragen werden.“ Han har altsaa fundet Fluer i sine Reder. Jeg har undertiden midt inde i mine Reder fundet Celler, hvor Larven ikke var kommet til Udvikling, og jeg kan da med Sikkerhed for mine Eksemplarers Vedkommende bestemme Foderet; dette viste sig at bestaa af mindre Myggearter af *Mycetophilernes* og *Cecidomyinernes* Familier, altsaa forholdsvis blødhudede Dyr, der spises helt op, uden at der i Regelen levnes andet end ukendelige Rester. Den stemmer altsaa i Valget af Foder til Dels overens med sin større Slægtning *R. tibiale Fabr.*

Snyltere. Den ene af sine Parasiter har den tilfælles med *R. tibiale* og *Coelocrabro capitosus* nemlig *Diomorus armatus* Boh.[4]), en Torymide med lang Læggebraad. Hos Rhopalum gaar den ud af Værtens Kokon gennem et uregelmæssigt Hul i Spidsen. Den anden Snylter er en Ichneumonide, *Bassus sp.*, med gult Ansigt og gule og røde Ben; den gaar ud gennem et meget lille Hul paa Siden af Kokonen.

7. *Rhopalum tibiale Fabr.*

Denne Art har længe været bekendt som Stængelbygger og er kun undtagelsesvis klækket af gammelt Træ. Af Reder i Stængler

[1]) L. c. p. 47.
[2]) L. c. p. 24.
[3]) L. c. p. 724.
[4]) I Reder af *Coel. capitosus* har jeg undertiden set, at denne Snylter som Larve gaar ud af Værtens Kokon og forpupper sig frit i Gangen.

har Borries givet en udtømmende Fremstilling, men det lykkedes ham ikke at finde Reden i gammelt Ved.

Disse ere imidlertid ikke sjældne i stærkt tørskede Ege- og Bøgegrene, som om Vinteren hyppigt findes nedblæste. I enkelte saadanne Grene af et Par Centimeters Tværmaal kan der findes flere — indtil 5 — Reder samlede, liggende parrallelt i Overfladen af Grenen, ikke dybt inde i Veddet, da dette her er fastere og vanskeligere at bearbejde end udadtil. Gangene ere aldrig forgrenede. Det er en Besynderlighed, jeg har iagttaget hos denne Art og hos *Cemonus unicolor*, at Rederne, der i Stænglerne næsten altid ere forgrenede, aldrig ere dette i raaddent Træ. — Cellerne ere udvidede og ligne en Række Perler paa en Snor. Antallet var i Regelen ikke højt, gennemsnitligt fandtes i hver Rede 5 Celler, hvoraf de inderste altid indeholdt Hunner.

Foderet bestod af Myg, der anbragtes med Hovedet nedad i Cellen.

8. *Lindenius albilabris Fabr.*

Denne Art har allerede for lang Tid siden vakt Opmærksomhed derved, at den særlig forekommer i Selskab med *Cerceris rybyensis L.* (= *ornata Fabr.*). Man har søgt dens Reder, hvor hin Art byggede, men det lykkedes aldrig at finde dem.

I en Grusgrav byggede i Begyndelsen af Juli en Kolonі af *Cerceris truncatula Dbm.* sammen med hvilken *Lindenius* fløj i Mængde. Jeg søgte efter dens Rede her, men fandt den ikke. Under min Søgen kom jeg til en anden Grusgrav, der laa et Par hundrede Alen bortfjernet, hvor der ingen *Cerceris* byggede; her fandt jeg paa en Kvadratalen 16 Huller i Jorden, hvor *Lindenius* fløj ud og ind.

Rederne befandt sig paa et vandret, meget fast, stenet Stykke Jord. Indgangshullerne vare omgivne af en høj Sandvold og førte ind til en lodret Gang, der gik 6—8 Centimeter ned i Jorden, og bøjede af løbende c. 3 Cm. vandret, endende med en Celle af c. 10×6 mm. Størrelse. I hver Rede fandtes kun én Celle.

Byttet bestod af en lille Tægeart, *Capsus Thunbergii Fall.*, hvoraf der laa paralyseret et Antal af 6—8 Imagines i hver Celle. Hvepsen fløj med dem i Luften, holdende dem med Mellem- og Bagbenene.

Om et Par Arter af *Larridernes* Familie ved man, at de bruge Tægelarver til Foder for Larverne, men Imagines vare hidtil ubekendte som Foder.

II. Cerceridæ.

1. *Cerceris truncatula Dbm.*

Denne Art slaar Borries sammen med *C. qvadrifasciata Pz.* Jeg formoder imidlertid, at den er en god Art. Dels er den Artskarakter, man har i Ansigtsvedhængets Form, vistnok konstant, og dels er Foderet ganske forskelligt hos de to Arter. *C. qvadrifasciata* angives nemlig at samle smaa Gravehvepse f. Ex. *Alyson*, medens *C. truncatula* tager Snudebiller.

Reder af *C. truncatula* har jeg fundet i en fasttraadt Vej. Gangen gaar c. 8—10 Cm. ned i Jorden; fra den udgaar der 2—3 vandrette Sidegange, der hver ende med én Celle. Denne er c. 10+8 mm. stor med glat afpudsede Vægge.

Foderet bestaar af Snudebiller tilhørende Arterne *Phyllobius maculicornis*, *Phyll. argentatus* og *Polydrosus cervinus*. I hver Celle findes c. 7 Eksemplarer. Hvepsen bærer Dyrene gennem Luften mellem Benene, Bug vendt mod Bug.

Arten bygger i Kolonier og har 2 Generationer om Aaret.

En almindelig Snylter er Guldhvepsen *Hedychrum nobile Scop.*

2. *Cerceris labiata Fabr.*

Denne Art flyver en Del senere end Slægtens andre Arter, nemlig i August. Den bygger enkeltvis baade i Sand og Ler. Redebygningen afviger ikke fra de andre Arters.

Som Foder har jeg kun set den sorte Snudebille *Otiorynchus ovatus L.* anvendt.

III. Larridæ.

1. *Tachytes pectinipes. L.*

Rederne anlægges i meget løst Sand. Gangen er kort, kun et Par Centimeter lang og ender med én Celle. Foderet bestaar af *Acridium*-Larver, som Hvepsen trækker efter sig med Bagbenene, medens den bruger de andre Ben til Løb. Ægget aflægges paa Siden af Græshoppens Thorax.

Jeg har lagt Mærke til en besynderlig Maade, hvorpaa Hvepsen lukker for Reden. Da den udgravede denne, fejede den det løsgravede Sand hen bag sig med Benene, saa der tilsidst laa en lille Sandvold lige ved Randen af Reden. Naar nu denne skulde lukkes, krøb Hvepsen op paa Volden, borede de 2 bageste Benpar ned i det løse Sand, stødte fra med Forbenene og lod sig rutsje ned i Gangen rivende en Mængde Sand med sig. Naar den saaledes var kommet lidt ned i Gangen, slap den med Benene og trampede Sandet fast. Dette gentog den flere Gange til Reden var lukket.

Undertiden saa jeg en lille graa Flue følge efter Hvepsen, naar den kom slæbende med sin Græshoppe, paa samme Maade som *Miltogramma* følger efter *Oxybelus*. Hvepsen syntes at kende og frygte den og skynde sig, naar den fik Øje paa den. Jeg saa imidlertid ikke Fluen komme i Berøring med Foderet, ligesom jeg ikke ved, hvilken Art det er, da det ikke lykkedes mig at fange den.

2. *Trypoxylon figulus L.*

Til de mange af Borries anførte Snyltere paa denne Art kan jeg føje to nye. Den ene er en Flue, *Hylemyia hilaris Fall*, der ogsaa snylter paa *Clytochrysus*-Arterne, og som undertiden findes i alle Cellerne i enkelte Reder. Den anden er en Pteromalin *Melitobia acasta Walk*, hvis Larver i stort Antal ligge i *Trypoxylons* Kokoner. Undertiden findes den ogsaa i *Hylemyias* Pupper og er altsaa i samme Reder Snylter baade paa Værten og Parasiten.

IV. Pemphredonidæ.

1. *Psen atratus Dbm.*

Denne vor almindeligste *Psen*-Arts Rede har hidtil ikke været nøjere undersøgt. I Litteraturen findes vel enkelte Meddelelser om Reder i Stængler og gammelt Træ, men disse ere meget ufuldstændige og indskrænke sig til Opgivelser om Cellernes Antal og Foderet.

Der er et interessant Forhold, der ikke er omtalt, og som jeg har set paa den eneste Rede, jeg har fundet, nemlig det, at Spindet næsten naar til Cellens Bund, medens det hos alle andre *Pemphredoner* med Undtagelse af *Ceratophorus* kun bestaar af en kort Krans oppe under Laaget. Reden fandtes i en tør i Spidsen afstudset Rosengren. Gangen var 35×4 mm. I Bunden fandtes en Celle af 10 mm. Længde og samme Bredde som Gangen indeholdende en Hun, derpaa kom et Marvlag af 3 mm. Tykkelse og en Celle af 9 mm. Længde med en Han.

2. *Passaloecus monilicornis Dbm.*

Alle de af mig undersøgte Reder vare anlagte i gamle Insektgange i Stængler. Jeg tvivler meget om, at Arten, som Borries siger, kan gnave sin Gang selv.

Rederne kunne altid kendes fra andre Stængelbyggeres derved, at de ere fyldte med Celler lige til Udgangen. Antallet af Celler varierede fra 7—16. Hannerne vare i absolut Flertal. I en Rede med 15 Celler indeholdt alle Hanner.

Hos denne Art og hos *Passaloecus gracilis Curt* snylter en Række *Cryptus*-Arter samt en *Tachina sp.*

3. *Passaloecus turionum Dbm.*

Arten har for længe siden vakt Opmærksomhed derved, at den bygger i tomme Harpixgaller af *Retinia resinella.* Ratzeburg, Dahlbom og Taschenberg mente at den snyltede hos denne Sommerfugl, medens Borries havde den rigtige Opfattelse — uden

dog at kende Reden — nemlig, at Hvepsen ikke er Snylter, men Beboer af de forladte Galler. Dette kan jeg bekræfte ved Fundet af flere Reder (Fig. 10). Jeg fandt dem i Galler, der sade paa Grene, som vare afbrækkede lige over Gallen. Gennem denne Gren trænger Hvepsen ind og udrenser en Gang gennem Gallen, hvilken den afdeler i en Række Celler af meget variabel Størrelse. Bredden varierer fra 3—5 mm. og Længden fra 4—6 mm. Skillerummene bestaa af meget tynde Harpixplader, op til hvilke det fine Spind ligger. Cellernes Antal er oftest tre.

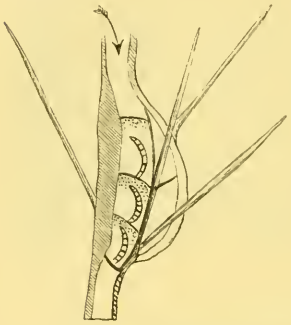


Fig. 10. Rede af *Passaloecus turiorum Dbm.*

Foderet bestod her som overalt i denne Slægt af smaa sorte Bladlus.

4. *Cemonus lethifer Shuck.*

Reden har hidtil været ubekendt. Da Dyret imidlertid har stor Lighed med *C. unicolor*, var det at vente, at dens Redebygning vilde stemme overens med denne Arts. En Bekræftelse herpaa fik jeg ved Fundet af en Rede i en Askegren.

Gangen gik lodret gennem Mårven og var 70×3 mm. I Bunden fandtes en Celle med en ♀ af 7 mm. Længde og derover to med ♂♂, hvoraf den ene var 5 mm., den anden 8 mm. lang. I denne sidste sad Spindet imidlertid 3 mm. under Laaget, saa at Cellens Længde blev 5 mm. Skillerummene vare meget løse og de udfarvede Pupper borede sig, før de fik Vinger, ved hæftige Bagkropsvridninger ind i disse, idet de skubbede Laaget tilside, hvorved Reden tilsidst blev opfyldt af det løse Smuld, hvori Pupperne laa. Dette er den eneste hidtil kendte Gravehveps, der som Puppe bevæger sig fra et Sted til et andet.

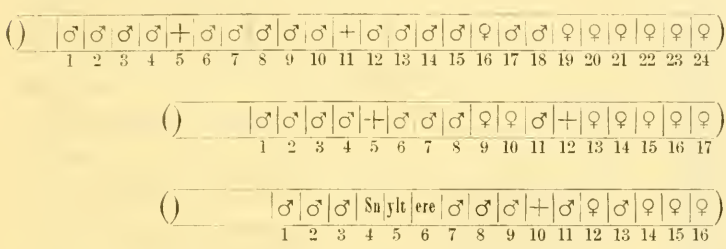
5. *Cemonus unicolor Pz.*

Denne Arts Reder har jeg fundet i Granstolper af 3—4 Cm. Tværmaal, der ere anvendte til Stakitter. Hvepsen udhuler Marven

i en Længde af indtil 250 mm. og danner et stort Antal Celler med meget smalle Mellemrum. Det højeste Antal jeg har fundet er 24, hvilket vistnok er det højeste, der overhovedet er fundet i en Liniegang i et stængelbyggende Insekts Rede.

Reder med et saa stort Celleantal ere naturligvis særdeles velskikkede til Studier over Kønnenes Beliggenhed i Reden. Dette viser sig altid at være overensstemmende med den gennemgaaende Regel hos de aculate *Hymenopterer*, nemlig at Hannerne ligge udenfor Hunnerne. Dog er der her som overalt nogen Vaklen lige ved Grænsen mellem Kønnene.

Jeg giver her nogle Eksempler:



Som Snyltere hos denne Art have *Omalus auratus* og *Perithous mediator* længe været bekendte. Jeg har fundet to til, nemlig *Encyrtus sp.*, en lille Pteromalin, hvis Larver aldeles opfylde Gravehvepselarven og spile dens Hud ud, saa at den bliver større end naturligt, og *Foenus (Gasteruption) jaculator Fabr.*, der snylter paa redebyggende Hymenopterer i Træ- og Lervægge. Ved at aabne nogle *Omalus*-Kokoner fra de før omtalte Granpæle fandt jeg i dem en fremmed Larve, som havde fortæret *Omalus*-Larven. Da jeg klækkede dem, fremkom *Foenus jaculator*. Jeg formoder, at Snyltehvepsen her har lagt sine Æg i Celler, hvor der i Forvejen har været *Omalus*-Æg, dette har udviklet sig hurtigere end Snyltehvepsens og Guldhvepselarven er begyndt at spinde Kokon, medens *Foenus*-Larven endnu var ganske lille, denne har fæstet sig paa *Omalus*-Larven og er fulgt med ind i Kokonen hvor den har dræbt og opædt sin Vært og har gennemløbet sin Udvikling i dennes Kokon.

Foenus-Larven er hvid, flad, med Hovedet trukket ud i en but Snude og har stærkt kitiniserede brune, trekantede Kindbakker og spalteformede Spiracler.

6. *Ceratophorus morio v. d. Linden.*

Denne Art er overalt anset for sjælden og kendes kun i ét Eksemplar her fra Landet. Dens Rede har man hidtil ikke kendt. I et gammelt omblæst Poppeltræ har jeg imidlertid fundet Reder i stor Mængde og er derved bleven i Stand til at give en Fremstilling af Redebygningen (Fig. 11).

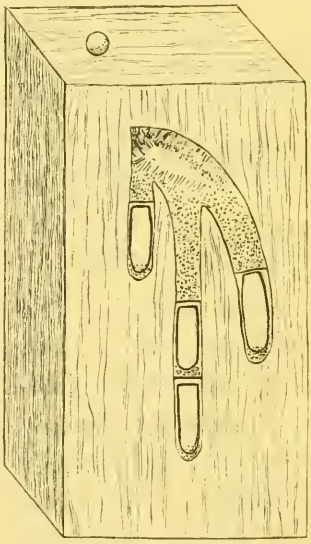


Fig. 11. Rede af *Ceratophorus morio*.

Reden begynder med en Gang, der aldrig gaar lodret ind i Veddet, men altid i stærke Krumninger, idet Hvepsen søger at komme paa langs af Træet, da Arbejdet saaledes lettes meget. Naar Gangen har naaet en Længde af 4—5 Centimeter, bøjer den af og løber nu paa langs af Træet i det løse Vaarved. Gangen forgrener sig for det meste straks i 2—4 parallelle Gange, men undertiden gaar Hovedgangen et kort Stykke paa langs af Træet, før Forgreningen begynder. Længden af Sidegangene er meget forskellig, fra 15 mm. til 80 mm., men Bredden er den samme c. 4—5 mm. Væggene ere, hvor Gangene gaa paa langs af Træet, glatte og afslebne, men hvor de gaa paa tværs ujævne.

I Bunden af Gangene anlægges Cellerne, uden at der dannes udvidede Hulrum til dem. Hyppigst findes kun en Celle i hver Gang, men undertiden anlægges en anden ovenpaa den første, kun adskilt ved et meget tyndt Lag Træsmuld. Naar Cellerne ere lukkede, fyldes Gangen med Smuld lige til Udløbet i den fælles

Korridor. Smuldet tages fra en ny Gang, saa at der stadig er Fyld nok for Hvepsen, saa den ikke behøver at gnave af Korridorens Vægge før tilsidst.

Cellernes Længde er for Hunnernes Vedkommende 13—15 mm. og for Hannernes 11—12 mm.

Naar Larven er udvokset, spinder den et fast Laag af *Pemphredonernes* sædvanlige Form, men meget tykt og fast og **under denne en fuldstændig Kokon,** noget, ingen anden Art af denne Familie gør.

Kokonen er blød, næsten gennemsigtig, brungul og indspundet med smaa Træstykker. Den er cylindrisk — sjælden lidt tilspidset foroven — afrundet i Bunden, plan foroven, hvor den ligger tæt op til Laaget. I Bunden findes Exkrementerne, der efter Indspindingen udtømmes som en sort Kage. Cellen udfyldes helt af Kokonen, der er meget stor i Forhold til Larven, som kun optager de nederste to Trediedele af den.

Laaget er meget tykt, fast og saa stærkt forbundet med Træet, at det er umuligt at løsne det, uden at der følger en Ring af Træet med.

Larven og Puppen ere hvide; den første ligner meget en *Psen*-Larve, og den sidste har ligesom *Pemphredon lugubris*-Puppen stærk takkede Rande paa Bagkropssegmenterne, som bruges til at skubbe Larvehuden af med.

Foderet bestaar af smaa sorte Bladlus, der blive fortærede næsten helt op, og Resterne, hvoraf Benene især ere tydelige, ligge udenfor Kokonen som en sort Masse. Af Snyltere har jeg fundet tre, *Perithous mediator Gr.* og *Ephialtes devinator Rossi*, to Ichneumonider med lang Læggebraad, samt en Guldhveps *Omalus violaceus Wesm.*

Forholdet mellem Pemphredonernes Laag og Kokon.

Opfattelsen af Pemphredonlarvernes Laag som en rudimentær Kokon har hidtil været den gældende. Verhoeff[1]) siger: „Die

[1]) L. c. p. 731.

Larven stellen keinen Kokon her spinnen nur ein Dechelchen (bisweilen noch eine schwächeres dahinter). — — Es ist der letzte Rest eines Cocons, den die Verfahren einst ganz herstellten" og Borries[1]) „Kokonen fandt jeg altid ufuldkommen i denne Familie — Larven spinder et skaalformet Laag — — — ofte fortsættes dets Rand ned ad Cellens Sider som et mælkehvidt Spind". I meget lange Celler kan der ogsaa findes en anden Plade indenfor den første, hvilken Borries[2]) betragtede som „en plan, meget fin Skillevæg for at formindske Rummet", og Verhoeff som „ein schwächeres Dechelchen" (Fig. 12).

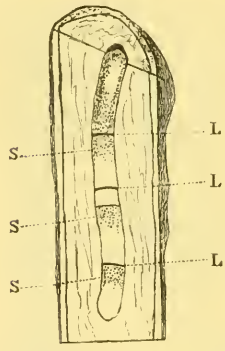


Fig. 12. Rede af *Cemonus unicolor*. Til Oplysning af Forholdet mellem Laag og Spind: I Celle 1 og 3 ligge Laag og Spind sammen, men i Celle 2 er de adskilte. (L = Laag. S = Spind.)

Ser man imidlertid nøjere til, viser det sig at Laaget bestaar af to Dele, en øvre fast, det egentlige Laag, og det fine Spind, der fra Væggene fortsætter sig op under dette, hos nogle Slægter fastlimet dertil, men hos andre kun liggende løst op dertil, saa at det ser ud som en Fortsættelse af Laagets Rande. Laaget er altsaa ikke nogen rudimentær Kokon, hvilket derimod Spindet er. Til Bevis herfor tjener ogsaa det, at Spindet i lange Celler fjærnes fra Laaget og ligger umiddelbart over Larven. Den „Skillevæg" eller „Dechelchen", Borries og Verhoeff tale om, er altsaa den rudimentære Kokon, der kun hos én Art i Familien optræder som fuldstændig Kokon.

Kortelig resumeret vise mine Iagttagelser altsaa følgende: 1) At der i Familien findes en Art *(Ceratophorus morio)* med **fuldstændig** Kokon. 2. At Laaget ikke svarer til Kokonen men er en for denne Familie særegen Dannelse, 3) At det Spind, der forefindes hos alle Fa-

[1]) L. c. p. 83.
[2]) L. c. p. 89.

miliens Arter med Undtagelse af *Ceratophorus morio*, er en rudimentær Kokon.

Grunden til at den ene Art *Ceratophorus morio* har fuldstændig Kokon, medens denne kun findes i rudimentær Tilstand hos Familiens andre Arter, mener jeg maa søges i de forskellige Steder, hvor Rederne anlægges. En af Kokonens vigtigste Bestemmelser hos Insekterne er at holde Fugtigheden ude. Nu bygger imidlertid Arterne af Familiens fire Slægter *Cemonus*, *Psen*, *Passaloecus* og til Dels *Mimesa* i Stængler og forladte Insektgange i friskt Træ. Her ere Larverne tilstrækkeligt beskyttede mod Fugtighed ved Gangens haarde Trævægge og Smuldet, der lukker for Cellerne. Kokonen vilde ingen Nytte være til her, og er bleven rudimentær. *Ceratophorus morio* derimod bygger i aldeles tørskede og raadne Træer, hvor Regn og Sne straks trænger ind; her vilde en ubeskyttet Larve være daarligt stillét, hvis den ikke havde Kokonens Værn, denne er derfor bibeholdt her. Familiens anden vedbyggende Art *Pemphredon lugubris* vælger til sine Reder kun faste og tørre Træer, som den kan gennemgnave ved Hjælp af sine stærke firtandede Mandibler. Om de jordbyggende Arter af *Mimesa* og *Diodontus* have Kokon ved jeg ikke. Da imidlertid alle andre jordbyggende Gravehvepse have en saadan, vil jeg betragte det som det sandsynligste, at den ogsaa findes hos disse.

7. *Spilomena troglodytes Shuck.*

Denne vor mindste Gravehveps findes ikke i Borries Fortegnelse. Den er dog ingen Sjældenhed i Juni og Juli paa Blade og Blomster samt paa gammelt Træ.

En Fremstilling af Redebygningen findes hos Rudow: Ueber die Kunstfertigkeit einiger Hautflügler. Perleberg 1893.

8. *Diodontus tristis v. d. L.* og *minutus Fabr.*

Begge Slægtens danske Arter bygge paa samme Maade, kolonivis i lodrette eller svagt skraanende Sandvægge. De ere dygtige Gra-

vere, der løsne Sandet med Mandiblerne og feje det bort med Benene. Gangens Længde varierer hos begge Arter fra $1^1/_2$—4 Centimeter. I Bunden findes kun én Celle, der ikke er meget bredere end Gangen og indeholder 8—10 smaa gule Bladlus, som Hvepsen bærer gennem Luften holdende dem med Mandibler og Forben.

Meget hyppig saa jeg den lille *Myrmosa melanocephala* krybe ind i Reden for at aflægge sine Æg.

V. Pompilidæ.

1. *Pompilus spissus Schiødte.*

Jeg er ikke ganske sikker paa den rigtige Bestemmelse af denne Art. Da den Hun, jeg saa bygge Rede, var færdig, og jeg, som jeg plejer, vilde sætte en Glastube over den, slap den uheldigvis bort. *P. spissus* løb imidlertid om i stor Mængde paa Stedet, saa jeg formoder, at det er denne Art, jeg har iagttaget.

Jeg saa den komme spadserende med en *Salticus sp.*, som den havde grebet med Mandiblerne om Bagkropstilken og bar hævet op fra Jorden gaaende forlænds. — Herved vil Arten altid kunne kendes, da alle hidtil kendte Pompilider (med Undtagelse af den følgende) slæbe deres Bytte efter sig gaaende baglænds. — Da den var gaaet c. 50 Alen paa denne Maade, skjulte den Edderkoppen mellem noget Græs, løb om i c. 5 Minuter, kom tilbage og flyttede Edderkoppen, løb ind i forskellige Jordhuller, vendte tilbage, greb Byttet og bar det hurtigt ind i et Hul, der førte ind til en 3 Centimeter lang Gang, der endte med en Celle. Derpaa lukkede den for Gangen og fløj bort.

Pompilus plumbeus Fabr. Denne Art er meget almindelig langs hele Sjællands Nordkyst. Hannerne findes i Slutningen af Juni og i Begyndelsen af August. Hunnerne hele Sommeren. Jeg saa en saadan komme med en Edderkop, *Pirata piratorius Clerk* i Munden men iagttog ikke Redebygningen.

2. *Pompilus fumipennis Zett.*

Denne Art er en af de største nordeuropæiske Pompilider, den ligner *P. viaticus* Linn, men afviger foruden ved sin Størrelse ogsaa ved, at tredie Cubitalcelle er firkantet, medens den hos *P. viaticus* er trekantet.

Den er sjælden i Nordtyskland, og Thomsen siger, at den er „temligen sällsynt i södra Sverige". Jeg har taget en Hun paa en Brandlinie i Tisvilde Hegn i August 1897.

3. *Pseudagenia carbonaria Dbm.*

I Regelen findes denne Arts Reder kun bestaaende af faa Celler, der ere byggede sammen; men jeg har fundet talrige Reder paa en gammel Stenmur, hvor Cellerne vare byggede lagvis over hinanden, saa at man kunde skelne de enkelte Generationer fra hinanden. Paa en Sten, hvis Overflade var c. 70 □-Centimeter, talte jeg 34 Celler. Disse vare ovale, byggede af smaa Lerkugler, indvendig glatpolerede. De hængte sammen men dannede ingen regelmæssig Bygning.

I mange af Kokonerne fandtes *Chrysis ignita;* andre Snyltere har jeg aldrig bemærket.

Résumé.

Recherches biologiques sur les hyménoptères fouisseurs.

1. *Clytochrysus lapidarius Pz.* niche dans du bois pourri, sourtout dans les branches. Le nid se compose d'une galerie principale avec des galeries latérales très courtes, ne pouvant contenir complètement les larves, de sorte que celles-ci sont couchées moitié dans les galeries latérales moitié dans la galerie principale.

Cette espèce ne paralyse pas la nourriture mais la tue comme le *Bembex*, l'*Oxybelus* et les autres Crabronites à l'abdomen à court petiole en brisant avec ses mandibules le thorax des mouches, qu'elle prend.

2. *Coelocrabro cloëvorax nov. sp.* niche dans des branches pourris comme l'espèce précédente.

La galerie principale se bifurque en deux branches avec des nombreux branches latérales petites, ne contenant qu'une cellule chacune. La nourriture se compose d'ephémères, le *Cloë diptera*, dont il y a dans chaque cellule 3 ex. surtout mâles. Les cocons ressemblent à ceux du *Clytochrysus*, mais sont plus larges.

3. *Coelocrabro leucostomus L.* Les nids se trouvent le plus souvent dans les galles de *Saperda populnea*. Dans chaque galle il n'y a généralement qu'une cellule. La nourriture est une espèce de *Dolichopus*.

4. *Rhopalum clavipes L.* niche dans des tiges à la moelle molle spécialement dans les branches du frêne ou du sureau. Selon la largeur de la moelle les nids prennent un air très différent. (Voir les figures).

Dans quelques nids on trouve des vacuites, d'ou sortent plusieurs petites galeries. J'en ai vu seulement dans les nids de cette espèce.

Plusieurs auteurs écrirent, que la nourriture se compose de *Psocus* et de *Muscidæ*. Moi, j'ai constamment trouvé des *Mycetophiles* et des *Cecidomyines*.

5. *Linderius albilabris Fabr.* niche dans une terre ferme pierreuse. Le canal pénètre assez profondemént et ne contient qu'une cellule au fond. Dans chaque cellule le *Lindenius* etablit un certain nombre des puvoises paralysées, le *Capsus thunbergii*.

6. *Passaloecus turionum Dbm.* niche dans les galles abandonnées de Retinia resinella, où l'hyménoptère épure une galerie, qu'elle dévise en un certain nombre de cellules. Quelques auteurs, Dahlbom, Ratzeburg, Taschenberg ont été d'avis, qu'elle était la parasite du lépidoptère: mais cela n'est pas ainsi. Elle n'est que l'habitant des galles abandonnées.

7. La nymphe de *Cemonus lethifer Shuck*, qui niche dans les tiges séches du sureau, de même que le *Cemonus unicolor*, sorte immédiatement avant la transformation de la cellule et pénètre dans la moelle, qui separe les cellules, et s'y transforme.

8. *Ceratophorus morio Shuck* niche par colonies dans du bois pourri. La galerie se bifurque dans un seul endroit en plusieurs galeries latérales paralleles. Dans chaque galerie il n'y a généralement qu'une cellule, parfois il y en a deux. La larve fait avant la transformation un couvercle (Dechelchen, Verhoeff) de la forme ordinaire des Pemphredonites, et file au dessous de celui-ci un cocon jaune presque transparent et plus grand que la larve.

Les auteurs ont jusqu'ici regardé le couvercle comme un cocon rudimentaire et le filage mince, couvrant la partie supérieure des

parois de la cellule comme la continuation des bords du couvercle. Cette opinion est erronée. Le filage est une formation indépendante, qui se continue sous le couvercle et voilá le veritable cocon rudimentaire, tandis que le couvercle est un phénomène propre à la famille des Pemphredonites.

La preuve en est que le filage est toujours eloigné dans de longues cellules du couvercle et se trouve immédiatement au dessus de la larve.

Diptera groenlandica.

Af

Will. Lundbeck.

Nærværende Arbejde er en Fortsættelse af den Fortegnelse over de grønlandske Dipterer, som findes i dette Tidsskrifts Bind for 1898, Pag. 236, og som slutter sig til de to tidligere i dette Tidsskrifts Bind for 1896, Pag. 196 og Pag. 220 givne Fortegnelser over *Coleoptera* og *Hymenoptera*. Da Arbejdet for den største Del har ligget færdigt allerede i flere Aar, har det kun i ringere Grad været muligt at tage Hensyn til de sidste Aars herhen hørende Litteratur.

(**Anthomyinæ.** Fortsættelse.)

XI. **Ophyra** Robineau-Desv.

116. *O. groenlandica* n. sp.

Nigrescens, tota nigrovillosa, thorace nitidulo, abdomine conico, nonnihil curvato, postice viso cinerascente, striga mediana sive serie macularum nigrarum ornato (♂) sive abdomine toto nigrescente, subnitido (♀). Antennis satis brevibus, arista fere nuda. Palpis pedibusque nigris, tibiis posticis dimidio apicali nonnihil curvatis, apice in latere interiore in processum dentiformem protracto. Halteribus nigrofuscis, petiolis dilutioribus, squamis fulvis, inferiore quam superiore majore. ♂. ♀. Long. 6—7 m. m.

Mas. Caput thorace paullo latius, antennæ satis breves, nigræ, articulo secundo et tertio æque longis, arista fere nuda. Oculi

subcohærentes, triangulum frontale nigrum, genæ satis angustæ, hæ et macula supra et inter radices antennarum argenteo-micantes; buccæ nigræ, nitidulæ, dense pilosæ, pilis pronis. Vibrissa maxima margine oris appropinquata. Palpi nigri. Thorax nigrescens, nitidulus, setulosus. Abdomen conicum, nonnihil curvatum, setulosum, cinereonigrum, postice visum cinerascens, striga mediana nigra plerumque in maculas dissoluta ornatum. Pedes nigri, interdum fusco-nigri, femora antica in latere exteriore longe setosa, femora media in latere inferiore paullo ante apicem subdilatata, dilatatio pilis satis longis instructa, tibiæ posticæ in dimidio apicali nonnihil curvatæ, latus interius ad apicem in processum dentiformem protractum. Alæ hyalinæ, squamæ fulvæ, inferior quam superior nonnihil major. Halteres nigri sive nigrofusci, petioli dilutiores. Fem. Oculi distantes; abdomen subovatum, nigrescens, subnitidum, sine striga mediana dorsali. Femora postica simplicia. Cetera sic ut in mare.

Denne interessante Art har lidt Lighed med den hos os almindelige *O. leucostoma* Wiedem., med hvilken den har Størrelse tilfælles, men den har ikke denne Arts blaa glinsende Farve, og den er stærkere og længere behaaret; Bagskinnebenenes Form adskille de to Arter skarpt fra hinanden. Arten synes ikke at være almindelig i Grønland, idet den kun er taget ved Holstensborg (Forf.); den er mærkelig nok kun taget som Puppe og klækket, men aldrig taget som fuldkommen Insekt. Den forekom baade i 1889 og 90 ved Holstensborg, hvor Pupperne fandtes under Sten, undertiden i temmelig stort Antal.

XII. **Anthomyia** Meig.

Af Slægten Anthomyia i det Omfang, hvori Schiner tog den, er der hidtil i Grønland taget ca. en halv Snes Arter. I Stægers Fortegnelse over de grønlandske Dipterer (Naturh. Tidsskrift, 2den R. B. I. 365) opføres tre Arter: *scatophagina, striolata* og *ruficeps*, af hvilke den første og den sidste kun vare bestemte med et Spørgsmaalstegn. Holmgren opstiller (Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh. 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 101) fire ny Arter (under Slægtsnavnet

Aricia): *Fabricii*, *tristicula*, *icterica* og *moesta*, hvilke ere alle de *Anthomyia*-Arter, han havde fra Grønland; han opstiller saaledes alle sine Arter som ny. Der var altsaa hidtil ialt opført syv *Anthomyia*-Arter fra Grønland. — Vanskelighederne ved en sikker Bestemmelse af de herhen hørende Arter er tilstrækkelig bekendt, og da det kun drejer sig om ialt en halv Snes Arter, og da tilmed Museets Samling af danske Anthomyiner ikke er bleven kritisk revideret siden Stægers Tid, og man derfor maa være varsom med de Bestemmelser, der findes der, har nærværende Fortegnelse over Arterne af Slægten *Anthomyia* (sens. Schin.) ikke kunnet undgaa at faa en delvis foreløbig Karakter, og jeg har blandt andet heller ikke kunnet indlade mig paa en nøjere Undersøgelse af Berettigelsen af de af Holmgren opstillede Arter. En endelig, helt gennemført Bearbejdelse vil det være nødvendigt at opsætte, til Materialet kan blive behandlet sammen med en større Fauna, f. Ex. sammen med en Bearbejdelse af den for Anthomyinernes Vedkommende ret daarligt kendte danske Fauna.

117. *A. (Anthomyia* s. str.*) radicum* L.

Musca Linné, Fn. Suec., 454, 1840. — Fall., Dipt. Suec., II., Muscid., 72, 78. — *Anthomyia* Meig., Syst. Beschr., V, 168, 148. — *Anthomyza* Zett., Ins. Lapp., 684, 104, — *Aricia* id., Dipt. Scand., IV, 1582, 196., — *Anthomyia* Schin., Fn. Austr., I, 645. — Meade, Descript. List. Brit. Anthom. 43, 4. — *Anthomyia scatophagina*? Stæg., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I., 365, 41. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — *Aricia tristicula* Holmgr., Ins. fr. Nordgrønl. Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh. 1872. 29de Aarg., Nr. 6, 101.

Denne ved sin stærkt fremtrukne og opadbøjede Mundrand foruden ved andre Karakterer let kendelige Art synes at være almindelig i Vestgrønland, idet mindste op til ca. 70° N. Br., og den er taget i stort Antal: Igaliko-Fjord (Forf.), Julianehaab (Kolthoff), Tassiusak, Ameragdla i Ameralikfjord, Kvanfjord (Forf.), Aulatsivik (Kolthoff), Egedesminde, Sydostbugten, Kristianshaab, Riten-

benk (Forf.). Da jeg har haft et Par af Holmgrens Originalexemplarer, har jeg med Sikkerhed kunnet afgøre, at det er denne Art, han har opstillet som *A. tristicula*. Ligeledes vise Stægers gamle Eksemplarer, at det er den, han har bestemt som *A. scatophagina* Zett. Stæger gør iøvrigt l. c. opmærksom paa den stærkt fremtrukne Mundrand, og det er en af Grundene til, at han ikke er sikker paa, at hans Bestemmelse er rigtig.

Geogr. Udbr. En vidt udbredt og almindelig Art; forekommer i Skandinavien og op i Lapland, i Danmark, i England og gennem Mellemeuropa ned i Frankrig. Efter Strobl (Die Anthom. Steiermarks, Verhandl. Zool. bot. Gesellsch. XLIII, 253.) er den i Steiermark almindelig op til 6000 Fods Højde. Efter Stein (Nordamer. Anthom. Berl. Ent. Zeitschr., XLII, 208) forekommer den ogsaa i Nordamerika.

118. *A. (Cortophila* Mcq.) *cinerella* Fall.

Musca Fall., Dipt. Suec., II, Muscid., 77, 91. — *Anthomyza* Zett., Ins. Lapp., 686,11. — *Aricia* id., Dipt. Scand., IV, 1611, 227. — Meade, Descript. List Brit. Anthom., 45,7.

Af denne Art er der taget to Exemplarer, Han og Hun, Nunnasarnausak ca. 68° Nr. Br., (Kolthoff).

Geogr. Udbr.: Arten er udbredt gennem Skandinavien og i Lapland, den findes i England og gaar efter Strobl (Die Anthom. Steiermarks l. c. 255) ned i Steiermark og Dalmatien. Efter Stein (Nordamer. Anthom. Berl. Ent. Zeitschr. XLII, 235) er Arten almindelig i Nordamerika.

119. *A. (Phorbia* R. D.) *fugax* Meig.

Meig., Syst. Beschr. V, 147, 157. — Schin., Fn. Austr. I, 646. — Strobl, Die Anthom. Steiermarks, Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. XLIII, 206, 2. — *Anthomyia striolata* Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 355, 42. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc. 69.

Den foreliggende Art stemmer godt med Beskrivelsen af *A. fugax* Meig., men uden Sammenligning er det vanskeligt at af-

gøre sikkert. Thorax er hos Hannen brungraat med tre brune Længdestriber, indre Sidestriber undertiden utydeligt til Stede, hvorved der altsaa bliver fem Striber; hos Hunnen, der har lysere Thorax, ere Striberne stærkere fremtrædende og ogsaa de indre Sidestriber tydeligere; Antennebørsten er stærkt pubescent; Bebørstningen af Bagbenene taltes oftest til 3: 5: 4. Hunnen har to tydelige Randtorne paa Vingen. — Stæger bestemte Arten som *A. striolata* Fall., der er meget nærstaaende, men som det ikke synes at kunne være. Den synes i Grønland ret almindelig og er taget op til 68° 50′ N. Br.; Igaliko-Fjord (Kolthoff), Sermiliarsuk, Ameragdla i Ameralikfjord, Sukkertoppen, Sydostbugten (Forf.), Aulatsivik (Kolthoff).

Geogr. Udbr.: Mellemeuropa ned i Steiermark, derimod er den ikke tidligere kendt som nordlig Art.

120. *A. (Phorbia) Fabricii* Holmgr.

Aricia Holmgr. Ins. fr. Nordgrønl., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh. 1872, 29de Aarg. Nr. 6, 101.

Denne er en i begge Køn særdeles distinkt Art. Holmgrens Beskrivelse er i det hele meget god, men der kan tilføjes et Par af denne Forfatter oversete og ret ejendommelige og vigtige Karakterer, den ene gældende Hannen, den anden Hunnen. Mas. Pedes intermedii metatarsis in latere exteriore ciliis longis seriatim dispositis instructis. Fem. Ovipositor in apice spinis nigris, curvatis, satis validis, flabelliformiter dispositis instructus, supra has spinæ duæ majores et nonnullæ minores insertæ sunt. Disse to Karakterer gøre denne Art let kendelig; naar Holmgren om Hunnen siger „ano simplici“ er dette, som man ser, ikke ganske rigtig. Om Bagkroppens Farve hos Hunnen siger Holmgren „grisescens, immaculatum“, der findes imidlertid en oftest tydelig, men undertiden forsvindende median brun Længdelinie.

Arten synes ret almindelig paa Vestkysten og er taget op til 69° N. B.; Frederiksdal, Igaliko-Fjord (i stort Antal, men kun

Hunner) (Kolthoff), Sermiliarsuk, Tassiusak, Ameragdla i Ameralikfjord, Sydostbugten, Kristianshaab, Jakobshavn (Forf.).

Geogr. Udbr.: Arten er kun kendt fra Grønland.

121. *A.* (*Phorbia*) *moesta* Holmgr.

Aricia Holmgr., Ins. fr. Nordgrønl., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg. Nr. 6, 102.

Der er taget tre Exemplarer, to Hanner og en Hun, som sikkert tilhøre denne Art, de stemme godt overens med den, kun ere de sorte Indsnit eller Tværstriber paa Bagkroppen mindre fremtrædende end hos det mig foreliggende Holmgrenske Originalexemplar. Exemplarerne, af hvilke de to ere klækkede, ere tagne ved Holstensborg (Forf.); Pupperne toges den 19de Juni under Sten. Af Nordenskiöld toges den i Nordgrønland (Disko).

Geogr. Udbr.: Arten er kun kendt fra Grønland.

122. *A.* (*Phorbia*) *icterica* Holmgr.

Aricia Holmgr., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg. Nr. 6, 102.

Da Holmgren kun har haft Hunner, skal jeg give nogle Karakterer for Hannen: Oculi linea frontali angusta disjuncti, genæ et buccæ argenteo-plumbeomicantes, antennæ et palpi nigri; thorax glaucus, opacus, indistincte striatus, abdomen depressum, glaucum, immaculatum, parce pilosum, nitidum, appendices genitales satis validæ itaque abdomen e latere visum nonnihil clavíforme. Pedes nigrofusci, halteres flavi, squamæ pallidæ.

Denne interessante Art er let kendelig ved sin skifergraa Farve og den nedtrykte fra Siden sete noget kølledannede Bagkrop, der er glinsende og uden Tegning. Den synes at være sjælden og er kun taget i det nordlige; Sydostbugten, en Han (Forf.), Patoot, en Hun (Kolthoff), Nordgrønland (Disko) Nordenskiöld (Holmgren l. c.)

Geogr. Udbr.: Arten er kun kendt fra Grønland.

123. *A. (Phorbia)* sp.

Der haves et Par Hanner og nogle Hunner af en *Phorbia*-Art, som synes at staa i Nærheden af *Ph. muscaria* Meig., men ikke har en saa fremstaaende Pande og med tredie Antenneled lidt længere, ogsaa har Hunnen en fortil rød Frontalstribe.

Arten er taget ved Ivigtut, et Exemplar (Dr. Thaarup), og ved Ritenbenk (Forf.)

124. *A. (Phorbia)* sp.

En lille *Phorbia*-Art, der staar i Nærheden af *Ph. ignota* Rond. og *Ph. obscura* Macq. Den har en Længde af ca. 4^{mm}, Thorax er brungraat med noget utydelige Striber, Bagkroppen askegraa med en tydelig sort Medianlinie og sorte Indsnit, Benene ere begbrune.

Arten er taget ved Sermiliarsuk, Tassiusak, Ameragdla i Ameralikfjord, Holstensborg, nordre Strømfjord, Kristianshaab (Forf.); ved Holstensborg toges nogle Pupper den 13de Juni under Sten.

125. *A. (Pegomyia* Macq.) *conformis* Fall.?

Musca Fall., Dipt. Suec., II, Muscid., 82, 105. — *Anthomyza* Zett., Dipt. Scand., IV, 1704, 77. — *Pegomyia* Meade, Descript. List. Brit. Anthom., 54, 2.

Bestemmelsen af denne Art er ingenlunde sikker, da den er noget afvigende, men den er i hvert Fald *conformis* nærstaaende; den stemmer med denne i at have gule Palper med sort Spids, svag pubescent Antennebørste og Antenner med oftest gult Basalled hos Hunnen; ligeledes ere Benene gule og Forlaarene undertiden mørkere. Iøvrigt er Bagkroppen hos Hannen noget fladtrykt, af Farve graa med sort Ryglinie, den er lidt gennemskinnende, og de to første Segmenter kunne være smudsigt gullige; Genitalia ere stærkt fremtrædende, brunlige. Hunnens Bagkrop er kun sjældent helt graa, men oftest noget rødgul i større eller mindre Udstrækning, navnlig ved Basis og Spids. Arten udmærker sig ved, at den længste Vibrisse er temmelig stærkt fremtrædende i Forhold til de øvrige, og der synes ikke at være smaa Børster foran denne.

Arten synes at være almindelig i Vestgrønland og er taget i stort Antal, hidtil kun op til 68° N. Br.; Frederiksdal, Julianehaab (Kolthoff), Musartut i Tunugdliarfikfjord, Ameragdla i Ameralikfjord, Kvanfjord (Forf.), Aulatsivik (Kolthoff).

Geogr. Udbr.: *P. conformis* er kendt fra Skandinavien og England.

126. *A. sp.*

En enkelt Hun af en *Anthomyia*-Art (*Anthomyia* s. str.?), som navnlig er udmærket ved stærkt fremtrædende Pande og brede Kinder, og med en Antennebørste, der er tydelig behaaret paa Oversiden. Exemplaret er taget ved Godhavn (Kolthoff).

Anm. Foruden *A. scatophagina* og *striolata*, som ere citerede i det foregaaende, opfører Stæger l. c. 360, 43, med et Spørgsmaalstegn *A. ruficeps* Meig., af hvilken han har haft en Han fra Grønland. Schiødte opfører derfor atter Arten i sin Fortegnelse fra 1857 i Tillægget til Rink: Grønland etc. 69. Denne Art findes ikke længere paa Museet. Stæger angiver som en ejendommelig Karakter for den, at Hannens Bagtibier paa den indvendige Side ere kort cilierede. Den i Danmark forekommende, af Stæger som *ruficeps* bestemte Art beskriver Zetterstedt (Dipt. Scand., IV, 1552, 165.) som *A. fusciceps*, men efter Stein (Die Anthom. der Fall.-Zett. Samlung, Entom. Nachricht., Karsch., Jahrg. XVIII. 327) er Zetterstedts *fusciceps* (der forelaa kun Zetterstedt det af Stæger sendte Exemplar) identisk med *cilicrura* Rond. Da denne Art er nogenlunde let kendelig ved den angivne Karakter, og det derfor er sandsynligt, at det af Stæger anførte grønlandske Exemplar er samme Art som de danske, synes *A, cilicrura* Rond. herefter at findes i Grønland; det vilde forsaavidt ogsaa være rimeligt nok, som Arten er udbredt og almindelig baade i det nordlige Europa og i Nordamerika. Imidlertid kan dens Forekomst i Grønland dog ikke betragtes som fastslaaet, og den er ikke funden der i den nyere Tid.

XIII. **Homalomyia** Bouché.

127. *H. canicularis* L.

Musca Linn., Fn. Suec., 454, 1841. — Fabr. Syst. Antl., 303, 97. — *Anthomyia* Meig., Syst. Beschr., V, 143, 104. — *Aricia* Zett., Dipt. Scand., IV, 1573, 188. — *Homalomyia* Schin.,

Fn. Austr., I, 654. — Stein, Die Anthomyideng. *Homalomyia*. Berl. Ent. Zeitschr., XL, 55, 15.

Denne hos os saa almindelige Art er i Grønland taget ved Arsuk, Kristianshaab og Ritenbenk (Forf.); den er kun taget inde i Hus, optrædende som Stueflue, men den var f. Ex. ved Ritenbenk, hvor den toges i Slutningen af September, temmelig hyppig i Værelserne i de danske Huse. Arten er ikke tidligere hjembragt fra Grønland, der er dog næppe Grund til at antage denne vidt udbredte Art for oprindelig at være indført til Landet.

Geogr. Udbr.: Kosmopolitisk Art, Grønland er hidtil det nordligste Sted, den er taget.

128. *H. armata* Meig.

Anthomyia Meig., Syst. Beschr., V, 139, 99. — *Aricia* Zett., Dipt. Scand., IV, 1563, 177. — *Homalomyia* Schin., Fn. Austr., I, 655. — Stein, Die Anthomyideng. *Homalomyia*, Berl. Ent. Zeitschr., XL, 66, 19. — Meade, Descript. List of Brit. Anthom., 63, 9.

Af denne Art er der taget ét Exemplar, en Hun, Tassiusak (Forf.). Medens der ikke tidligere var kendt nogen *Homalomyia*-Art fra Grønland, tæller Faunaen saaledes nu to Arter af denne Slægt.

Geogr. Udbr.: Arten forekommer i Skandinavien og England, og den gaar ned i Østerrig.

XIV. Coenosia Meig.

129. *C. triangula* Fall.

Musca Fall., Dipt. Suec., II, Muscid., 74, 82. — *Anthomyza* Zett., Ins. Lapp., 685. — *Aricia* id., Dipt. Scand., IV, 1482, 92. — *Coenosia* Schin., Fn. Austr., I, 664. — Meade, Descript. List of Brit. Anthom., 74, 1.

Denne Art synes meget sjælden i Grønland, der er kun taget to Exemplarer, en Han og en Hun, Tassiusak (Forf.)

Geogr. Udbr.: Arten findes almindelig i Skandinavien og Dan-

mark, i England og gaar i Mellemeuropa ned i Steiermark, hvor den efter Strobl er taget indtil 5000 Fods Højde.

130. *C. sp.*

En enkelt Han af en ejendommelig lille Art, som jeg henfører til Slægten *Coenosia* i videre Forstand. Afstanden mellem Øjnene er ikke meget bred, under en Trediedel af Hovedets Bredde. Thorax er lyst graablaat med en bred Midtstribe og to smallere afbrudte Sidestriber af en mørkere blaalig Farve, Midtstriben er delt ved en smal Linie af Grundfarven. Abdomen er kort, nedtrykt, med fremstaaende subanale Vedhæng. Antenner, Palper og Ben ere sorte, Arista er nøgen og Palperne lidt udvidede mod Enden. Squamæ ere hvide, det underste rager frem under det øverste. Længden er knap 4 mm. — Det eneste Eksemplar er taget ved Tasersuak-Søen paa Nugsuak-Halvøen i 1200 Fods Højde.

Cordylurinæ.

XV. Cleigastra Macq.

131. *C. haemorrhoidalis* Meig.

Cordylura Meig., Syst. Beschr., V, 237, 17. — Zett., Ins. Lapp., 731, 27. — id., Dipt. Scand., V, 2047, 43. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 366, 48. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — *Microprosopa* Becker, Dipt. Stud., I, Scatomyz., Berl. Ent. Zeitschr. XXXIX, 149, 76. — *Anthomyia impudica* Reiche, Descript. sommaire etc., Ann. Soc. Ent. France, Ser. 3, B. 5, Bulletin, 9, 5.

Synes udbredt langs hele Vestkysten, idet mindste op til 69° N. Br., Igaliko-Fjord, Tunugdliarfikfjord, Sermiliarsuk, Tassiusak, Ameragdla i Ameralikfjord, Kvanfjord, Sydostbugten (Forf.). Den af Reiche l. c. beskrevne *Anthomyia impudica* fra Godthaab, som efter Loew (Berl. Ent. Zeitschr., Jahrg. 2, 1858, 347.) er en *Cordylura*, er sandsynligvis nærværende Art, hvilken Opfattelse ogsaa bekræftes af Beskrivelsen.

Geogr. Udbr.: Nordlig Art, der ikke synes at komme længere mod Syd end til Midten af Sverrig, iøvrigt er den udbredt gennem Nordevropa op i Lapland og efter Middendorf. Rejsen in d. aüss. Nord. und Ost. Sibiriens ligeledes i Sibirien. Forekommer ogsaa i Nordamerika.

Scatophaginæ.

XVI. Fucellia Robineau-Desv.

132. *F. fucorum* Fall. Fig. 1. a.

Scatomyza Fall., Dipt. Suec. II., Scatomyz., 5, 5. — Zett., Ins. Lapp., 722, 9. — id., Dipt. Scand., V, 1982, 18. — Holmgr., Kgl. Vet. Akad. Handl., 1869, B. 8, Nr. 5, 34. — *Scatophaga* Meig., Syst. Beschr., V, 253, 14. — Curtis, App. to the sec. Voyage of I. Ross, LXXX, 34. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I., 366, 47. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — *Fucellia* Schin., Fn. Austr., II, 15.

Udbredt langs Vestkysten idet mindste op til ca. 70° N. Br.: Julianehaab (Kolthof), Igalikofjord, Tunugdliarfikfjord (Forf.), Ivigtut (Dr. Thaarup), Ameragdla i Ameralikfjord, Holstensborg, Ritenbenk (Forf.), Patoot (Kolthoff). Den forekommer især langs Stranden i Mængde, sværmende over den opskyllede Tang, hvori dens Larver fandtes talrigt.

Geogr. Udbr.: Arten findes over største Delen af Europa helt ned til Triest, nord paa op i det nordligste Skandinavien og paa Færøerne; efter Holmgren l. c. findes den paa Spitsbergen, og efter Curtis l. c. i det arktiske Nordamerika (Bothia Felix), samt i Labrador (Johnson, Dipt. of Florida, Proc. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia, 1895, 336.)

133. *F. intermedia* n. sp. Fig. 1. b.

Obscura cinerascens, capite cinereo, macula supra antennas fulva, thorace cinereo, indistincte quinquevittato, abdomine plumbeo Antennis nigris, palpis fulvis, apice nigricantibus. Halteribus flavis. Pedibus obscure cinerascentibus, tibiis, maxime posterioribus,

fulvescentibus, femoribus posticis maris ad basin fasciculo spinarum certo modo instructis. ♂. ♀. Long. 5—6 mm.

Mas. Plus minusve obscure cinerascens, caput cinereum, genæ albicantes, macula supra antennas fulva. Thorax cinereus, vittis quinque brunnescentibus ornatus, quarum una in medio sita, duabus lateralibus antice confluentibus, omnibus et marginibus dorsi thoracis pilis erectis instructis. Abdomen plumbeum, nigropilosum, genitalia in ventre prominentia. Palpi fulvi, summo apice plerumque nigricantes. Antennæ nigræ; Pedes cinereonigri, tibiæ omnes, maxime posteriores plus minusve, præsertim basaliter fulvescentes; femora et tibiæ spinulosæ, femora postica ad basin in latere inferiore organo speciale instructa ut in F. fucorum, sed alio modo constructo, spinis in margine protuberationis insertis composito, spinæ longitudine inæquales, exteriores longiores et interiores breviores. Halteres dilute testacei. Alæ hyalinæ, nervi brunnei. Fem. Mari similis, sed femora postica inarmata.

Denne interessante Art danner ved Uddannelsen af det for Fucellierne ejendommelige Organ paa Hannens Baglaar en smuk Mellemform mellem *F. fucorum* og den efterfølgende Art. Den er taget paa forskellige Steder langs Vestkysten, men oftest i kun ringe Tal. Igaliko-Fjord, Neria-Fjord, Tassiusak, Sydostbugten, Kristianshaab (Forf.)

134. *F. ariciiformis* Holmgr. Fig. 1. c.

Holmgr., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 103.

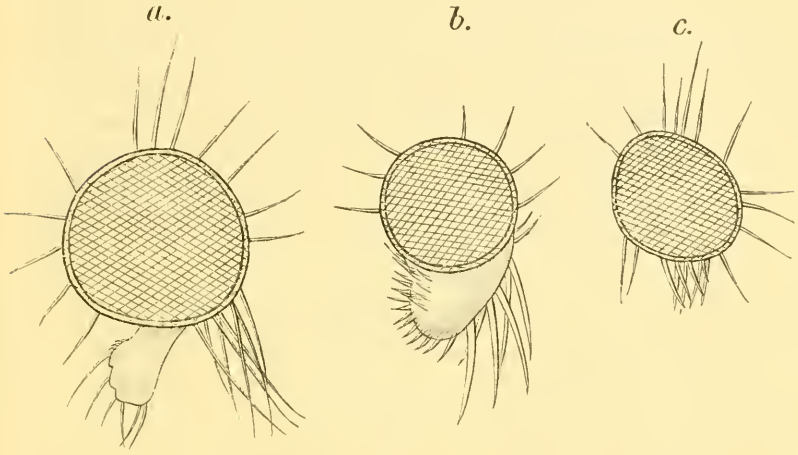
Denne Art er opstillet af Holmgren under Slægtsnavnet *Scatomyza* Holmgrens Beskrivelse er i det hele meget god, men han omtaler slet ikke den for Slægten *Fucellia* ejendommelige Kønskarakter paa Hannens Baglaar, som netop her afgiver en udmærket Artskarakter. Jeg skal derfor her give en Tilføjelse til Holmgrens Beskrivelse:

Thorax (non ut a cel. Holmgrenio indicatum quadrilineatus, sed) trilineatus, interdum præterea linea interrupta plus minusve

obsoleta in latere posita et thorax itaque quinquelineatus. Mas. Femora postica ad basin in latere inferiore fasciculo spinarum instructa.

Denne Art er interessant som en tredie Repræsentant for Slægten *Fucellia* med det ejendommelige Organ paa Hannens Baglaar mindre udviklet end de to foregaaende. Tilsammen danne de tre Arter en smuk Række, hvor den nævnte Kønskarakter tillige

Fig. 1.



Højre Baglaar, set fra den distale Ende, afskaaret tæt nedenfor Kønsmærket, af ♂ af *Fucellia fucorum* (a), *F. intermedia* (b) og *F. ariciiformis* (c).

er en god Artskarakter. Arten synes almindelig i Grønland, men er hidtil kun taget i Nordgrønland og ikke syd for Holstensborg; Holstensborg, Ikamiut i Sydostbugten, Kristianshaab, Ritenbenk (Forf.). Den synes at have samme Levemaade som *Fucellia fucorum*, dens Larver op Pupper fandtes i Mængde ved Ikamiut under Tang paa Stranden, og den fremkom af Pupperne de første Dage i August. Puppen er noget mindre end Puppen til *F. fucorum*, den har en Gennemsnitslængde af godt 4 mm. Sammen med Larverne og Pupperne toges en Snyltehveps, *Phygadeuon cylindraceus* Ruthe, der maaske snylter paa den, men dog ikke klækkedes af Pupperne.

Anm. Schiner siger i en Fodnote ved Omtalen af Slægten *Fucellia* (Fn. Austr. II, 15.), at han ikke stoler paa de af Zetterstedt opstillede herhen hørende Arter, idet han i større Indsamlinger af *Fucellia fucorum* har haft Varieteter med f. Ex. gule Palper med mørk Spids og med gule Ben, men som sikkert ikke vare egne Arter. Hvis Schiner, hvad han ikke anfører, har undersogt Kønsmærket tilstrækkeligt, har han sikkert Ret, men hvis han ikke har gjort dette, er det vel muligt, at han har haft mere end én Art for sig; *F. intermedia* er saaledes, naar bortses fra Kønskarakteren, i Habitus meget lig *F. fucorum*, men den har altid gule Palper med mørk Spids og mere eller mindre gule Skinneben. Det er interessant at lægge Mærke til, at denne Farvekarakter her netop er aldeles konstant. Alle de Individer af *F. fucorum*, jeg har set, have alle (naar de vare fuldt udhærdede), haft sorte Palper og Ben. Af de af Zetterstedt opstillede Arter, som Schiner fører til *Fucellia* (en Henførelse der iøvrigt, da flere af Arterne ere opstillede paa Hunner, maa blive tvivlsom), har én Art, *muscaria*, der kun er kendt som Hun, gule Palper med mørk Spids og gule Ben, men da den skal have «ano rufescente» og «costa subnuda spinula nulla», kan det herefter ikke være *F. intermedia*.

XVII. Scatophaga Meig.

135. *S. lanata* n. sp.

Species seta antennarum subnuda, alarum nervis transversalibus infuscatis. Rufogrisea, tota longe rufolanata. Antennis rufis, articulo tertio nigro, arista concolore, basi incrassata; palpis rufofulvis. Pedibus rufis, femoribus anticis cinerascentibus, posticis setis nullis, tibiis posterioribus setis instructis. ♂. ♀. Long. 7—10 mm.

Species S. villipedi Zett. et molli Becker affinis et valde similis, sed a priore nervis transversalibus infuscatis et ab altero tibiis posterioribus setis instructis et antennis non totis nigris et palpis totis flavis diversa. Mas. Caput flavum, occiput et triangulum ocellorum et striga ad marginem interiorem oculorum brunneogrisea, frons rufa, setæ fronti-orbitales circiter novem. Antennæ rufæ, articulo tertio nigro, arista subnuda, nigra, basi incrassata. Palpi flavi. Thorax brunneocinereus, lineis tribus brunneis ornatus, quarum mediana lata, laterales angustæ, sed omnes plerumque

indistinctæ. Abdomen rufogriseum sive rufum plus minusve griseopollinosum. Corpus totum longe sordide-rufolanatum. Thorax præter lanitatem setis paucis instructus. Pedes rufi, femora antica plus minusve cinerea sive nigrocinerea. Pedes omnes lanati, femora postica setis nullis, intermedia seta apicali singulari instructa; tibiæ posticæ setis circiter quinque biseriatim, tibiæ intermediæ setis circiter septem triseriatim instructæ, spinis apicalibus exceptis. Squamæ halteresque rufofulvæ. Alæ ad basin flavæ, nervis transversalibus infuscatis. Fem. Corpus, præsertim abdomen quam in mare minus lanatum, abdomen magis cinereum, segmentum ultimum totum, pænultimum plus minusve, rufum.

Denne interessante og iøjnefaldende Art, der staar saa nær ved den i Nordeuropa forekommende *S. villipes* Zett. og ved den fra Sibirien beskrevne *S. mollis* Becker, men er sikkert skilt fra dem ved de i Beskrivelsen angivne Karakterer, maa antages at være meget sjælden i Vestgrønland, der haves kun et Eksemplar, en Han i Westermanns Samling, uden anden Lokalitet end Grønland. Derimod er Arten taget paa Østkysten ved Hekla Havn og Gaaselandet (Deichmann) ialt 17 Exemplarer.

136. *S. squalida* Meig.

Meig., Syst. Beschr., V, 252, 10. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 366, 45. — Schiodte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — *Scatomyza* Zett., Dipt. Scand., V, 1972, 10. — *Scatophaga* Schin., Fn. Austr., II, 17. — Becker, Dipt. Stud., I, Scatomyz., Berl. Ent. Zeitschr. XXXIX, 172, 107. — *Scatomyza fuscinervis* Zett., Dipt. Scand., V, 1974, 11. — Holmgr., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 104. — *Musca Scybalaria* Otto Fabr., Fn. groenl., 204, 162. — *Cordylura fuscinervis* Zett., Ins. Lapp., 733, 38.

Meget almindelig langs hele Vestkysten idet mindste op til over 70° N. Br. og den gaar sandsynlig endnu nordligere; Julianehaab (Forf.), Frederiksdal, Igaliko-Fjord (Kolthoff), Ivigtut (Dr. Thaarup), Sermiliarsuk, Tassiusak, Kvanfjord, Godthaab, Holstens-

borg, (Forf.), Aulatsivik, Nunnasarnausak (Kolthoff), Egedesminde (Kolthoff, Forf.) Sydostbugten (Forf.), Patoot, Hareøen (Kolthoff). Den er ogsaa taget paa Østkysten (Deichmann). Otto Fabricius's *Musca scybalaria* er sikkert denne Art. Zetterstedts *S. fuscinervis* er efter Becker l. c. identisk med *squalida* Meig., det drejer sig aabenbart kun om lidt mørkere Individer, hvilke hyppigt kunne forekomme. Paa saadanne Individer maa ogsaa Zetterstedts Bemærkning l. c. 1974, Obs. om et af ham set grønlandsk Exemplar gaa. Der er sikkert heller ikke Tvivl om, at den af Holmgren l. c. som *fuscinervis* Zett. bestemte Art refererer sig til lignende Exemplarer.

Geogr. Udbr.: Udbredt over Nord- og Mellemeuropa. Forekommer ligeledes i Nordamerika.

137. *S. litorea* Fall.

Scatomyza Fall., Dipt. Suec., II, Scatomyz., 4, 4. — Zett., Ins. Lapp., 722, 8, (partim). — id., Dipt. Scand., V, 1975, 12. — *Scatophaga* Meig., Syst. Beschr., V, 254, 15. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. 1., 360, 46. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — Schin., Fn. Austr., II., 18. — Becker, Dipt. Stud., I, Scatemyz., Berl. Ent. Zeitschr., XXXIX, 172, 109. — *Scatomyza nigripes* Holmgr., Kgl. Vet. Akad. Handl. 1869, B. 8, Nr. 5, 34. — id., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 103. — ? *Musca stercoraria* Otto Fabr., Fn. groenl., 203, 161.

Almindelig langs hele Vestkysten idet mindste op til ca. 69° N. Br., den forekommer navnlig ved Stranden, og dens Pupper fandtes her oftere under Tang; Igaliko-Fjord (Kolthoff), Tunugdliarfikfjord (Forf.), Ivigtut (Kolthoff), Sermiliarsuk, Neriafjord, Tassiusak, Kvanfjord, Godthaab, Holstensborg, Sydostbugten (Forf.), Aulatsivik, Nunnasarnausak (Kolthoff). Desuden er den taget paa Østkysten (Deichmann). Otto Fabricius's *Musca stercoraria* kan ikke godt tydes paa nogen anden Art end denne, skøndt han tilskriver sin Art „alis puncto obscuriore"; er denne Antagelse rigtig,

maa man formode, at Fabricius har det nævnte Udtryk, idet han følger Linné's Beskrivelse. De grønlandske Individer høre gennemgaaende til de mørkeste Varieteter med helt mørke Ben med kun Basis og Spids af Skinnebenene rødlig i større eller mindre Udstrækning og røde Fødder. Det er aabenbart dette, der har ledet Holmgren til at opstille sin Art, *S. nigripes*, af hvilken jeg har set Exemplarer baade fra Spitsbergen og Grønland, der ere identiske med nærværende Art.

Geogr. Udbr.: Udbredt over det meste af Evropa idet mindste ned til Triest, og gaar nord paa op i det nordligste Skandinavien; ligeledes findes den paa Færøerne, og efter Holmgren findes den paa Spitsbergen (*nigripes*). Derimod omtales Arten ikke fra Amerika.

Helomyzinæ.

XVIII. Leria Robineau-Desv.

138. *L. humeralis* Zett.

Helomyza Zett., Ins. Lapp., 767, 10. — id., Dipt. Scand., VI, 2455, 21. —

Denne smukke *Leria*-Art synes temmelig almindelig paa den sydligste Del af Vestkysten, men den er hidtil ikke taget længere op end til ca. 67° N. Br.; Julianehaab i stort Antal (Forf.), Ivigtut (Dr. Thaarup), Neriafjord, Godthaab, Holstensborg, men kun enkelte Exemplarer (Forf.).

Geogr. Udbr: Foruden i Grønland vides Arten kun at forekomme i Skandinavien med Danmark.

139. *L. tibialis* Zett.

Helomyza Zett., Ins. Lapp., 767, 12. — id., Dipt. Scand., VI, 2456, 23. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 366, 49. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — Holmgr., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 104. — id., Ins. etc. in Novaja Semlja collect., Entom. Tidskr., Aarg. 4, 177, 41.

Udbredt langs Vestkysten op til ca. 70° N. Br.: Tassiusak, Godthaab, Holstensborg, Egedesminde, Sydostbugten, Kristianshaab, Ritenbenk (Forf.). Ved Holstensborg fandtes dens Pupper i stor Mængde under Sten i Midten af Juni.

Geogr. Udbr.: Nordlig Art, forekommer i Skandinavien og Lapland samt efter Holmgren l. c. paa Novaja Semlja: fra Nordamerika omtales Arten derimod ikke.

140. *L. geniculata* Zett.

Helomyza Zett., Ins. Lapp., 767, 13. — id., Dipt. Scand., VI, 2451, 18. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 366, 50. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — Holmgr., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 104. — *Helomyza serrata* var. b. *minor* Zett., Ins. Lapp., 766, 7. — *Helomyza borealis* Holmgr., l. c. 104.

Sammen med den foregaaende udbredt langs hele Vestkysten i det mindste op til 70° N. Br.; Frederiksdal (Kolthoff), Julianehaab (Forf.), Igaliko-Fjord (Kolthoff), Ivigtut (Dr. Thaarup), Frederikshaab, Godthaab, Holstensborg, Kristianshaab, Ritenbenk (Forf.). Jeg har set et af Holmgrens Eksemplarer fra Grønland, bestemt som *H. borealis* Bohem., der viste sig at være *H. geniculata*.

Geogr. Udbr.: Ligesom foregaaende en nordlig Art, forekommer i det nordlige Skandinavien og Lapland, samt paa Færøerne: fra Nordamerika er den ikke omtalt. Jeg har set et Exemplar fra Spitsbergen, bestemt af Holmgren som *H. borealis* Bohem., der i alle Karakterer stemmede med *H. geniculata*, herefter forekommer Arten saaledes ogsaa paa Spitsbergen; hvis Holmgrens Bestemmelse er rigtig, hvad Bohemann's Beskrivelse synes at bekræfte, maa altsaa *H. borealis* Bohem. (Spetsberg. Ins.-Fn., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1865, 22de Aarg., 573, 15.) gaa ind som Synonym under *H. geniculata* Zett.

Sepsinæ.

XIX. Piophila Fall.

141. *P. casei* L.

Musca putris var. β. *casei* Linn., Fn. suec., 456, 1850. — *Piophila* Meig., Syst. Beschr., V, 395, 1. — Zett., Ins. Lapp., 772, 1. — id., Dipt. Scand., VI, 2510, 1. — Schin., Fn. Austr., II, 186. — *Tephritis atrata* Fabr., Syst.Antl., 323, 34.

Kun taget én Gang i to Exemplarer ved Julianehaab (Forf.), men efter Zetterstedt l. c. skal Westermann have haft den fra Grønland; det eneste nu i Westermann's Samling staaende ubestemte Exemplar er *P. pilosa* Stæg. Hvad der i Stægers Grønlands Antliater og i Schiødtes Fortegnelse i Tillæget til Rink: Grønland etc., nævnes som *P. casei* er derimod, hvad Exemplarerne i Museets Samling vise, efterfølgende Art.

Geogr. Udbr.: Er almindelig over største Delen af Europa og ligeledes i Nordamerika.

142. *P. affinis* Meig. Fig. 2.

Meig., Syst. Beschr., VI, 383, 9. — Zett., Dipt. Scand., VI, 2511, 3. — Schin., Fn. Austr., II, 186. — *Piophila pygmæa* Zett., Ins. Lapp., 772, 4. — *Piophila casei* (non Linn.) Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 368, 51. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — H. J. Hansen, Faunl. Ins. Færoens. Nat. Tidsskr., 3die R., B. 13, 266. — *Piophila pilosa* (non Stæg.) Holmgr., Öfvers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 104. —

Denne Art er vanskelig at bestemme sikkert: Meigens Beskrivelse er for kort, og heller ikke Zetterstedts Beskrivelse er tilstrækkelig og er navnlig baseret paa Størrelse og Farve; ogsaa Schiners Beskrivelse er meget kort og hos ingen af de nævnte Forfattere udpeges bestemte, distinctive Karakterer. Hvorvidt Arten derfor er *P. affinis* Meig., tør jeg ikke med fuldstændig Sikkerhed afgøre, men der er dog stor Sandsynlighed derfor, og i Museets

danske Samling staar den saaledes bestemt. Som det vil ses af Synonymien opfattede Stæger den som *P. casei*, men gør dog opmærksom paa, at den ikke ganske stemmer med danske Individer af denne Art. Den af Holmgren l. c. som *P. pilosa* opførte Art er nærværende Art, hvad et af hans Exemplarer, som jeg har undersøgt, viser. Jeg skal af ovennævnte Grunde give en Beskrivelse af Arten og navnlig udhæve de distinctive Karakterer mellem den og *P. casei*.

Nigra, nitida, thorax leviter æneonitens, satis dense sed brevissime pilosellus, crebre punctulatus, lineis longitudinalibus nullis.

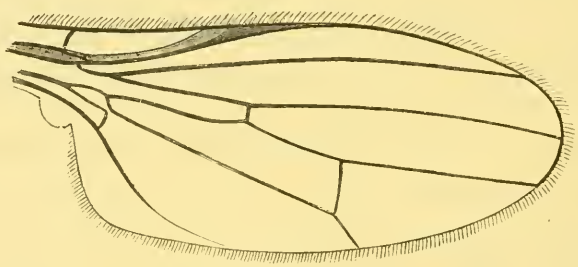


Fig. 2. Vinge af *P. affinis* Meig.

Abdomen ovatum, parce pilosum, latera thoracis et scutellum nonnihil longius pilosa. Caput thorace paullo latius, vertex niger, frons rufoflava, antennæ fulvæ, epistoma et partes oris flava. Alæ hyalinæ, leviter infuscatæ, nervi brunnei, cellula basalis posterior et cellula analis satis parvæ. Nervi transversales satis distantes. Halteres flavi. Pedes coxis flavis, femoribus nigris, anticis admodum nitidis, geniculis flavis, tibiis anticis brunneis, ad apicem nigris, posterioribus totis flavobrunneis sive flavis apicem versus brunneis, tarsis flavobrunneis, anticis obscurioribus. ♂. ♀. Long. circ. 3,5 mm.

Species P. casei similis et affinis sed præsertim his distinctionibus diversa: Paullo minor, præsertim brevior, abdomen ovatum, thorax lineis nullis. Color rufus frontis longius verticem versus

protractus quam in P. casei. Alæ leviter infuscatæ, nervi brunnei non pallidi, cellula basalis posterior et cellula analis minores quam in P. casei, spatium inter nervos transversales longior, pars nervi longitudinali quarti inter nervos transversales posita nervo transversali posteriore fere duplo longior, in P. casei paullo tantum longior. Pedes obscuriores.

Meget almindelig langs hele Vestkysten; Pupperne toges i Juni i stort Antal under Sten paa fugtig Bund. Fluerne udkom i Slutningen af Juni; Julianehaab, Sermiliarsuk, Neriafjord, Holstensborg, Kristianshaab (Forf.).

Geogr. Udbr.: Udbredt over Nord- og Mellemeuropa; findes ogsaa paa Færøerne.

143. *P. pilosa* Stæg.

Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 368, 52. — Zett., Dipt. Scand., VI, 2514, 7. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc. 69.

Denne ved sin stærke Behaaring saa ejendommelige og udmærkede *Piophila*-Art synes at forekomme langs hele Vestkysten, idet mindste op til 69° N. Br., men den forekommer temmelig sparsomt; Ivigtut (Dr. Thaarup), Kvanfjord, Holstensborg, Sydostbugten, Kristianshaab (Forf.). En af Stæger ikke omtalt god Karakter for Arten er det askegraa, matte Baghoved.

Geogr. Udbr.: Arten kendes kun fra Grønland.

144. *P. nigerrima* n. sp. Fig. 3.

Nigra, nitida, thorace dense et breve pilosello, abdomine ovato, longe præsertim ad marginem piloso. Antennis, fronte, epistomate, partibus oris nigris. Alis grisescentibus, nervis nigrobrunneis. Halteribus brunneis. Pedibus nigris. ♂. Long. circ. 5 mm.

Species magnitudine majore et colore toto nigro inter species plurimas hujus generis distincta. Mas. Niger, nitidus, caput thorace paullo latius. Antennæ, frons, epistoma, partes oris nigra. Thorax dense et breve pilosellus; abdomen ovatum, longius quam thorax

pilosum, præsertim ad marginem pilis longioribus instructum. Alæ grisescentes, nervi nigrobrunnei, ramus anterior nervi logitudinalis primi distinctus sed tenuis, area inter hunc et nervum ipsum satis obscurata. Halteres brunnei. Pedes nigri, geniculi leviter rufescentes, femora antica longe pilosa.

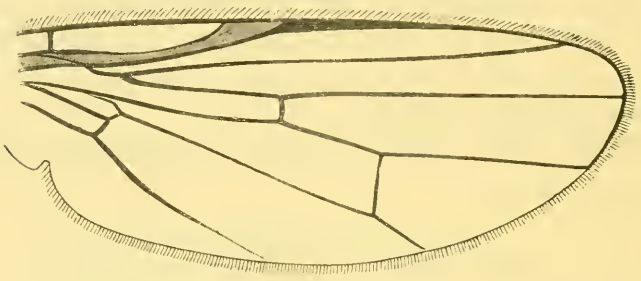


Fig. 3. Vinge af *P. nigerrima* n. sp.

Denne distinkte Art synes at være meget sjælden. Kun et Exemplar, der er klækket, haves. Puppen maaler 5,5^{mm}. Den blev taget i Juni under en Sten sammen med Pupperne til *P. affinis* (Forf.). Fluen udkom i Slutningen af Juni.

Ephydrinæ.

XX. Philygria Stenh.

145. *Ph. vittipennis* Zett.?

Notiphila Zett., Ins. Lap., 718, 6. — id., Dipt. Scand., V, 1924, 53. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 369, 54. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc. 69. — *Philygria* Schin., Fn. Austr., II, 253.

Kun et Exemplar fra ældre Tid uden nærmere angiven Lokalitet end Grønland; Stæger l. c. er ikke sikker paa Bestemmelsen, og Schiner l. c (Fodnoten) udtaler sig tvivlende om Artens Berettigelse

og mener, at det mulig er *Ph. posticata* Meig. Exemplarets daarlige Tilstand har imidlertid ikke tilladt nogen Eftergaaen af Bestemmelsen.

Geogr. Udbr.: *Ph. vittipennis* forekommer efter Zetterstedt i det nordlige Skandinavien og Lapland og efter Loew i Tyskland.

XXI. Scatella Robineau-Desv.

146. *S. stagnalis* Fall.

Ephydra Fall., Dipt. Suec., II, Hydromyz., 5, 5. — Meig., Syst. Beschr., VI, 118, 12. — Zett., Ins. Lapp., 716, 4. — id., Dipt. Scand. V, 1827, 13. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 369, 53. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc, 69. — Holmgr., Övers. Kgl. Vet. Akad. Förh., 1872, 29de Aarg., Nr. 6, 103. — *Scatella* Schin., Fn. Austr., II, 266.

Almindelig og ofte i stor Mængde paa fugtige Steder langs hele Vestkysten i det mindste op til 69° N. Br.; Julianehaab, Tunugdliarfikfjord, Sermiliarsuk, Tassiusak, Holstensborg, Sydostbugten, Kristianshaab (Forf.). Osten-Sacken omtaler (Report on the Dipt. etc., Proceed of Boston Soc. of Nat. Hist. XIX, 1878, 41.) en *Scatella* fra Polaris Bay, som har de hyaline Draabepletter i Vingerne arrangerede som hos *S. sorbillans*, men ikke er denne; da Pletterne ere arrangerede paa samme Maade hos *S. sorbillans* og *stagnalis*, hvilken sidste Art Osten-Sacken ikke synes at kende, da han ikke nævner den, og Arten ikke er amerikansk, saa er der overvejende Sandsynlighed for, at Arten fra Polaris Bay er *S. stagnalis*; i saa Tilfælde hører denne Art til de Fluer, der ere tagne højest mod Nord.

Geogr. Udbr.: Udbredt over Nordeuropa med Færøerne, er almindelig i Danmark og synes iøvrigt almindelig over største Delen af Europa; derimod er Arten ikke omtalt fra Nordamerika.

147. *S. cribrata* Stenh.

Ephydra Stenh., Monogr. af de svenske Ephydriner, Kgl. Vet.

Akad. Handl., 1843—44, 269, 11—12. — Zett., Dipt. Scand., V, 1835, 19. — *Scatella* Schin., Fn. Austr., II, 265.

Denne smukke Art er sjælden eller meget lokal; Julianehaab, et Exemplar, Kristianshaab, et Exemplar, Ritenbenk i større Antal paa fugtige Steder (Forf.).

Geogr. Udbr.: En nordlig og i det hele sjælden Art, findes sparsomt i Sverrig, er ikke funden i Danmark, medens Schiner l. c. angiver at have et Exemplar fra Tyskland.

Agromyzinæ.

Af denne Gruppe var der hidtil kun kendt én Art, en *Phytomyza*, fra Grønland, medens der nu haves fem, én *Agromyza*- og fire *Phytomyza*-Arter. Sandsynligvis vil der kunne findes en Del flere af disse smaa Former, især naar man ser hen til, at alle Exemplarerne ere indsamlede som Imagines, medens Klækninger ikke ere foretagne. Sigtning paa egnede Lokaliteter vilde sikkert skaffe Pupper frem og da uden Tvivl ogsaa flere Arter. Da Klækning ikke er foretaget, vides der endnu intet om, paa hvilke Planter Larverne leve.

XXII. **Agromyza** Fall.

148. *A. arctica* n. sp. Fig. 4.

Brunneocinerea, thorace opaco, abdomine subnitido, lateribus thoracis maculis flavis ornatis, lateribus abdominis flavis, segmentis abdominis margine posteriore anguste flavescente. Fronte sordide flava, lunula supra antennas flava; antennis flavis, basi et margine exteriore articuli tertii brunnescentibus, arista nigra. Epistomate flavo. Alis hyalinis, leviter flavescentibus, nervo longitudinali quarto in apicem alæ excurrente, costa ad apicem nervi longitudinali quarti producta. Halteribus flavis. Pedibus cinerascentibus, geniculis et lateribus inferioribus femorum flavis. ♂. ♀. Long. 2 mm.

A. geniculatæ affinis. Mas. Brunneocinereus, thorax opacus, abdomen subnitidum, thorax longe sed parce pilosus, abdomen brevius pilosum, scutellum in margine posteriore quattuor setis longis

instructum; latera thoracis dilute cinerea, maculis flavis ornata, latera abdominis tota flava, margines posteriores segmentorum anguste flavescentes (sæpe obsolete). metanotum sub scutellum linea flava ornatum. Frons sordide flava, supra antennas lunula flava. Antennæ flavæ, basi et margine dorsali articuli tertii brunnescentibus, arista nigra. Epistoma flavum, occiput brunneogriseum. Alæ hyalinæ, leviter flavescentes, nervus longitudinalis secundus et tertius leviter arcuati, ad apicem reflexi, nervus longitudinalis quartus rectus, in apicem alæ excurrens, costa ad apicem nervi longitudinali quarti producta, nervi transversali appropinquati, posterior ante mediam alam situs. Halteres flavi. Pedes cinerei, geniculis et femorum lateribus inferioribus flavis sive rufescentibus. Fem. Mari similis, abdomen ovipositore conico, nigrobrunneo, valde nitido, duabus lamellis nigris, parvis terminato.

Individua plures adsunt colore toto et præsertim abdominis dilutiore verisimiliter immatura.

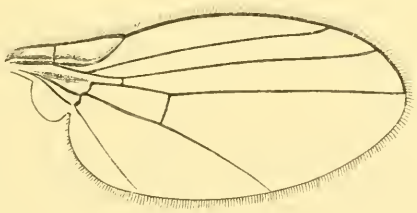


Fig. 4. Vinge af *A. arctica* n. sp.

Synes at forekomme temmelig almindelig langs hele Vestkysten idet mindste op til 69° N. Br.; træffes især i Pilekrattet, Larven lever maaske i Pileblade. Igaliko-Fjord, Tunugdliarfikfjord, Tassiusak, Kristianshaab, Sydostbugten (Forf.).

XXIII. **Phytomyza** Fall.

149. *Ph. obscurella* Fall.

Fall., Dipt. Suec., II, Phytomyz., 4, 8. — Meig., Syst. Beschr., VI, 191, 6. — Zett., Ins. Lapp., 792, 1, (partim). — id., Dipt.

Scand., VII, 2815. 2. — Stæg., Grønl. Antl., Nat. Tidsskr., 2den R., B. I, 369, 55. — Schiødte, Tillæg til Rink: Grønland etc., 69. — Schin., Fn. Austr. II, 315.

Arten, der allerede af Stæger l. c. blev bestemt som *obscurella*, har hos velbevarede Individer ikke sort, men smudsigt gulligt Underansigt; jeg antager dog Bestemmelsen for sikker, da Beskrivelsen iøvrigt passer nøje. Den er taget flere Steder langs Vestkysten, men kun i ringe Tal; Igaliko-Fjord, Sermiliarsuk, Kvanfjord, Ikamiut i Sydostbugten, Ritenbenk (Forf.), ialt syv Exemplarer, samt et Exemplar fra ældre Tid uden nærmere angiven Lokalitet end Grønland.

Geogr. Udbr.: Findes i Skandinavien og Lapland, i Danmark og i Mellemeuropa med Frankrig.

150. *Ph. nigritella* Zett.

Zett., Dipt. Scand., VII, 2816, 3. — *Phytomyza obscurella* (e parte) Zett., Ins. Lapp., 792, 1.

Denne Art er især karakteristisk ved, at tredie Længdeaare munder langt før Spidsen af Vingen. Knæene kunne undertiden, navnlig paa Forbenene være svagt rødlige, men i meget begrænset Udstrækning. Den synes at være den i Grønland hyppigste Art, i alt Fald er det den, der hidtil er taget i størst Antal; Ivigtut, Holstensborg, Sydostbugten, Kristianshaab (Forf.). Sidstnævnte Sted kætsedes den i ikke ringe Tal paa en frodig Skraaning først i August Maaned.

Geogr. Udbr.: Skandinavien.

151. *Ph. affinis* Fall.

Fall., Dipt. Suec., II, Phytomyz., 3, 3. — Zett., Dipt. Scand., VII, 2827, 15. — Schin., Fn. Austr., II, 316. — *Phytomyza nigricornis* Macqu. Suit. à Buff., II, 618, 11. — Meig., Syst. Beschr., VII, 404, 33.

Af denne Art er kun taget ét Exemplar, en Hun, Tassiusak (Forf.). Exemplaret er for saa vidt afvigende, som det ikke viser

smalle gule Kanter paa Bagkropsringene, men iøvrigt stemmer det ganske med Beskrivelserne.

Geogr. Udbr.: *Ph. affinis* forekommer i Skandinavien og op i Lapland, i Danmark og Mellemeuropa ned i Frankrig.

152. *Ph. Zetterstedtii* Schin.

Schin., Fn. Austr., II, 315. — *Phytomyza maculipes* Zett., Dipt. Scand., VII, 2821, 8.

Denne Art er kun taget i Sydgrønland og kun i ringe Tal; Ipiutat i Tunugdliarfikfjord, Igaliko-Fjord, Tigsaluk (Forf.), ialt én Han og sex Hunner. Alle Exemplarerne have graat Scutellum med en smuk gul Midtstribe. — Schiner har forandret denne Arts Navn, da Zetterstedts Navn *maculipes* var præoccuperet for en anden Art af Brullé.

Geogr. Udbr.: Sydlige Skandinavien og Mellemeuropa, men synes i det hele sjælden.

Borborinæ.

XXIV. Limosina Macqu.

153. *L. sp.*

Museet har syv Exemplarer af en *Limosina*-Art, tagne ved Egedesminde (Levinsen); Dyrene have været opbevarede i Spiritus og ere ubestemmelige; Arten synes at være nærstaaende ved *L. fenestralis* Fall. og kan muligvis være denne Art.

Phoridæ.

I. Phora Latr.

154. *Ph. groenlandica* n. sp. Fig. 5.

Nigra, leviter cinerascens, thorace subnitido, abdomine opaco. Capite et antennis palpisque nigris. Alis hyalinis, flavescentibus, costa ciliis satis longis instructa, nervis obscuris, nervo longitudinali tertio [1]) furcato; præter nervos longitudinales primum et tertium [1])

[1]) Sensu Schineri.

quattuor nervis longitudinalibus tenuibus. Halteribus nigris. Pedibus nigrobrunneis, omnibus breviter pilosis, tibiis posterioribus calcaribus satis longis instructis. ♂. ♀. Long. 2—2,3mm.

Ph. ciliatæ affinis sed præsertim palpis nigris et ciliis in alarum costa longioribus et directione diversa nervorum alarum distincta. Mas. Niger, leviter cinerascens, thorax subnitidus, dense et breviter brunneopilosellus, in margine setis longioribus instructus; abdomen opacum. Caput latitudinem thoracis æquans, frons nigra, lata, setis longis, reflexis et linea mediana impressa instructa. Palpi nigri, interdum brunnei; antennæ nigræ. Alæ hyalinæ, flavescentes, costa ciliis satis longis instructa, nervi obscure brunnei; nervus longitudinalis primus nonnihil ante tertium[1]) excurrens, nervus longitudinalis tertius[1]) apice furcatus. Nervi longitudinales tenui quattuor adsunt, quorum primus ad basin satis curvatus, postea rectus, nonnihil ante apicem alæ excurrens, secundus et tertius (ex his quattuor nervis) leviter bicurvati, imprimis tertius, quartus pæne rectus; prope marginem superiorem alæ, e nervo tertio[1]) egrediens, plica obsoleta nervo simulans adest. Halteres nigri. Pedes nigrobrunnei sive brunnei, antici dilutiores, omnes piloselli, præsertim tibiæ in margine exteriore dense et breviter ciliatæ, tibiæ posteriores calcare longo instructæ. Fem. Mari similis sed abdomen brevius et robustius.

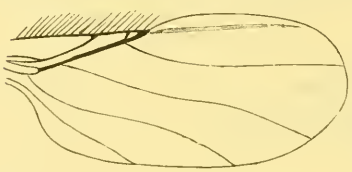


Fig. 5.
Vinge af *Ph. groenlandica* n. sp.

Denne Art synes at forekomme langs hele Vestkysten, idet mindste op til 69° N. Br., men ikke optrædende i stort Tal; Tunugdliarfikfjord, Kvanfjord, Ameragdla i Ameralikfjord, Sydostbugten (Forf.).

[1]) Sensu Schineri.

I det ofte og i saa høj Grad med Rette fremhævede og udmærkede Arbejde: „Fauna Groenlandica“ af Otto Fabricius opfører denne Forfatter 19 Diptera; af disse ere 12 citerede i det foregaaende med større eller mindre Sikkerhed; tilbage staa da følgende 7 Arter.

Tipula monoptera.
Tipula pennicornis.
Tipula atra.
Musca cloacaris.
Musca roralis.
Musca vivax.
Volucella lappona.

Tipula monoptera. 202, 158. Det er ret sandsynligt, at Fabricius herunder har sammenblandet mere end én Art, og nogen tilnærmelsesvis sikker Tydning kan ikke gives. Da det maa antages, at Fabricius's *T. regelationis* er *Trichocera regelationis*, og da han næppe har adskilt denne fra den nærstaaende, ogsaa i Grønland forekommende *T. hiemalis*, lader hans *monoptera* sig ikke føre derhen, skøndt hans Udtryk „Hieme etiam in domibus groenlandicis occurit“, kunde tyde paa en *Trichocera*: Talen er maaske snarere om en Svampemyg, muligvis den meget almindelige *Boletina groenlandica* eller *arctica* eller dem begge. Fabricius's Beskrivelse kunde nogenlunde passe paa dem.

Tipula pennicornis 202, 159. Denne Art er aabenbart en af de smaa mørke *Chironomus*-Arter, af hvilken Fabricius har haft Hannen for sig; hermed stemmer ogsaa hans Bemærkning „— — præsertim circa vesperam choreas agens.“

Tipula atra 203, 160. Denne Art lader sig, skøndt ret udførligt beskrevet, vanskelig tyde. Citatet af Linné's *Empis pennipes* kunde lede Tanken hen paa de grønlandske *Rhamphomyia*-Arter, og efter Beskrivelsen maatte det da blive *Rh. hirtula*, hermed

kunde ogsaa adskilligt i Beskrivelsen passe, men navnlig Udtrykket „Antennæ moniliformes, subpectinatæ — — retrorsum curvatæ“ taler stærkt mod denne Opfattelse. Da Fabricius desuden har den ene grønlandske *Rhamphomyia*-Art under Slægten *Empis*, er det vel ogsaa lidet sandsynligt, at han skulde opføre den anden som en *Tipula*. Derimod kan der være Tale om et helt andet Dyr, nemlig *Scatopse notata*; Fabricius's Beskrivelse passer helt igennem godt med denne, kun bliver Udtrykket „*Palpi 3-articulati*“ uforstaaeligt. Endelig kunde der være en tredie Mulighed, der maaske er den nærmest liggende, nemlig at det er Hunnen af en af de større mørke *Chironomus*-Arter; hermed stemmer Udtrykket „Alæ deflexæ ut in phalænoide, sed magis elongatæ, albæ, supra distantes lineam dorsi nudam relinquunt.“

Musca cloacaris 204, 163. Denne Art er af Fabricius opstillet som ny. Schiødte formoder i sin oftere citerede Fortegnelse, at det mulig kan være *S. litorea*; som denne opfatter jeg imidlertid, som tidligere anført, Fabricius's *Musca stercoraria*; hvis dette er rigtigt, maa *Musca cloacaris* nærmest antages at være *Cleigastra hæmorrhoidalis*, hvormed Beskrivelsen ogsaa stemmer ret godt.

Musca roralis 205, 164. Om denne Art, som formodentlig hører til Musciderne, lader sig intet sikkert sige. Da den beskrives som „*atra, glabra*“ og i Størrelse sammenlignes med *Musca domestica*, kunde den med nogen Sandsynlighed være *Hydrotæa bispinosa*, der er almindelig i Grønland.

Musca vivax 206, 165. Fabricius's meget gode Beskrivelse af denne af ham som ny opstillede Art lader næppe Tvivl tilbage om, at det er *Melanostoma ambigua* eller *Platycheirus hyperboreus*, han har haft for sig. Hans Omtale af dens svævende Flugt viser ogsaa med al Tydelighed, at det er en Syrphide. Hvilken af de to nævnte, i Habitus hinanden saa lige Arter det er, vil det ikke være muligt at afgøre.

Volucella lappona 208, 169. Denne Art maa være en af

Syrphus-Arterne, formodentlig *topiarius* eller *tarsatus*, men hvilken lader sig ikke afgøre.

Fabricius opfører de ham af Grønlænderne opgivne Navne for sine Arter, og det er her interessant at lægge Mærke til, at disse Navne, der selvfølgelig næsten altid er kollektive, stemme overens med de naturlige Slægter eller Grupper, og vidne om Grønlændernes skarpe Blik. Saaledes have Fabricius's *Musca stercoraria*, *scybalaria* og *cloacaris*, der alle er Scatophaginer i videre Forstand, det samme grønlandske Navn, *Annariak*, hvilket betyder Fluer, der færdes paa Excrementer. *Musca coralis* og hans *Volucella mortuorum*, *vomitoria* og *caesar*, der alle fire ere Muscider, have ligeledes ét Fællesnavn, *Niviugak*. Endelig har *Musca vivax* og *Volucella lappona*, der begge ere Syrphider, Fællesnavnet *Milluiarsuk*. Som man ser, svare disse Navne ganske til tre naturlige systematiske Grupper.

Tilføjelse.

Efter at nærværende Fortegnelses første Part (Lundbeck, Diptera groenlandica, Vidensk. Medd. fra nat. Foren., Kbhv. 1898, p. 236.) var færdig fra Trykken, kom et nyt Arbejde over nogle af de paa Drygalski's Expedition af Vanhöffen i Umanaks Distrikt indsamlede Dipterer, bearbejdede af Ew. H. Rübsaamen (Rübsaamen, Grönländische Mycetophiliden, Sciariden etc., Zoologische Ergebnisse etc. VIII., Bibl. Zool. 1898, Heft 20, Lfg. 4.). I dette Arbejde opstilles der syv ny *Sciara*-Arter, af hvilke nogle ere identiske med de af mig i nævnte første Part af Fortegnelsen opstillede Arter. Uagtet mit Arbejde er dateret d. 20de December 1897, anser jeg det dog for rigtigst, da det Bind, det staar i, først forelaa i Foraaret 1899, at Rübsaamens Speciesnavne erkendes for de prioritetsberettigede, og det saa meget hellere som hans Beskrivel-

ser ere ganske gode og forsynede med fortrinlige Afbildninger; dette skyldes det ogsaa, at jeg med Sikkerhed har kunnet identificere nogle af dem. Jeg skal derfor her gøre de fornødne Bemærkninger.

Sciara attenuata Rübs. er identisk med *Sc. latipennis mihi*, og Synonymien bliver:

Sciara attenuata Rübs.

Rübs., l. c. 106, 1, T. VI, Fig. 15. — *Sciara latipennis* Lundbk., l. c. 242, 5, T. V, Fig. 1.

Rübsaamen har af denne Art ogsaa kun haft Hunnen.

Sciara marginata Rübs., l. c. 107, 2, T. VI, Fig. 11. Denne Art antager jeg efter Beskrivelsen for at være Hunnen til den senere omtalte *S. cochleata* Rübs.; i Vingebygningen stemme de ganske overens.

Sciara tridentata Rübs., er identisk med *S. validicornis mihi*, og Synonymien bliver:

Sciara tridentata Rübs.

Rübs., l. c. 107, 3. T. VI, Fig. 1, 13, 24. — *Sciara validicornis* Lundbk., l. c. 243, 6, T. V, Fig. 2.

Sciara cochleata Rübs. er identisk med *S. hæmorrhoidalis mihi*, Synonymien bliver:

Sciara cochleata Rübs.

Rübs., l. c. 108, 4, T. VI, Fig. 22. — *Sciara hæmorrhoidalis* Lundbk., l. c. 247, 10, T. V, Fig. 6. — Hertil kommer da sandsynlig: ♀ *S. marginata* Rübs., l. c. 107, 2. T. VI, Fig. 11.

Sciara septentrionalis Rübs.[1])

Rübs. l. c. 109, 5, T. VI, Fig. 12.

Denne Art er ikke repræsenteret i mit Materiale. Den er kun kendt som Hun.

[1]) I Texten staar *septemtrionalis*, men i Tavleforklaringen *septentrionalis*; det er formodentlig en Trykfejl første Sted.

Sciara glacialis Rübs.

Rübs., l. c. 109, 6, T. VI, Fig. 16.

Denne Art kan muligvis være identisk med *S. humicola mihi* (l. c. 252, 16, T. V, Fig. 10, T. VI, Fig. 11.), men nogenlunde sikkert kan jeg ikke afgørr det. Rübsaamen har kun Hunnen.

Den af mig opstillede *S. glacialis* l. c. 254, 18, T. VI, Fig. 13, maa, da Navnet maa betragtes som præoccuperet, altsaa forandre Navn, og jeg giver den derfor Navnet *S. permutata* Lundbk., hvortil som Synonym kommer *S. glacialis* Lundbk., l. c.

Sciara borealis Rübs.

Rübs., l. c. 109, 7, T. VI. Fig. 14.

Denne Art er ikke repræsenteret i mit Materiale; den er ligeledes kun kendt som Hun.

I min foregaaende Fortegnelse opgøres Antallet af samtlige kendte grønlandske Dipterer til 154. Hertil kommer altsaa *Sciara septentrionalis* og *borealis* og maaske *glacialis*, alle fra Umanaks Distrikt, hvorved Antallet stiger til 157. Skulde *Sciara marginata* Rübs. vise sig at være en selvstændig Art, blev Antallet forøget til 158.

Efter Publikationen af første Part af Fortegnelsen er jeg af Hr. Baron C. R. v. Osten-Sacken bleven gjort opmærksom paa, at *Limnobia autumnalis* Stæg., hvilken jeg følgende Schiner havde opført som Synonym til *L. modesta* Meig., (l. c. 269, 42.) er en fra denne forskellig Art; de to Arter ere hinanden habituelt yderst lige, men ere sikkert adskilte ved Bygningen af Hannens Genitaltang. (Se Osten-Sacken, Dipterologisches aus St. Petersb., Stet. Ent. Zeitschr., Jahrg. 15, 1854, p. 203). Jeg benytter derfor her Lejligheden til at bringe Osten-Sacken min Tak og til at rette den fejlagtige Synonymi. Den grønlandske Art er *L. modesta* Meig.

I „Grønland-Expedition der Gesell. f. Erdkunde zu Berlin 1891—93 unter Leit. v. Erich v. Drygalski, B. II, I, 1897. Die Fauna und Flora Grønlands von Dr. E. Vanhöffen“ findes pag. 156—57 en Liste over Dipterer, der er kompileret af den foreliggende Litteratur og saaledes blandt andet af „Lundbeck, Entom. Unders. i Vest-Grønland, Meddel. om Grønland, Hefte VII, 1893“, der kun er en foreløbig Rapport over Rejse og Undersøgelser og derfor kun indeholder foreløbige og ofte mangelfulde Bestemmelser. Den nævnte Liste indeholder derfor en Del Fejl og Unøjagtigheder, som nu kunne rettes, og da den er fremkommet i 1897 og let kan blive brugt til Opgørelser af og Sammenligninger med den grønlandske Fauna, har jeg ment det rigtigt her at gennemgaa den og foretage de nødvendige Rettelser[1]). Den i Listen opførte:

Mycetophila sp. er *M. punctata* Meig. Lundbk. Dipt. groenl. Vidensk. Meddel. fra nat. Foren., Kbhvn., 1898, 262, 31.

Simulium reptans? er *S. reptans* L. (certe), l. c. 238, 2.

Diamesa waltlii Meig. er *D. aberrata* Lundbk., l. c. 289, 77.

Chironomus polaris Kirby, lader sig ikke identificere, l. c. 272, Anm.

Chironomus aterrimus Meig. er *Ch. ursinus* Holmgr., l. c. 284, 71.

Chironomus picipes Meig. er *Ch. fuscipes* Meig., l. c. 284, 72.

Tanypus turpis Zett. er *Ch. riparius* Meig., l. c. 272, 50.

Goniomyia sp. Ldbk. er *G. caudata* Ldbk., l. c. 267, 38.

Dolichopus sp. er *D. plumipes* Scop., l. c. 299, 89.

Hydrophorus sp. er *Clinocera stagnalis* Meig., l. c. 297, 85.

Syrphus torvus O. S. } er samme Art, *S. topiarius* (Meig.) Zett.
Syrphus topiarius Meig. } = *torvus* O. S., l. c. 301, 92.

[1]) Det samme, som her er sagt om Dipterlisten, gælder ogsaa de sammesteds givne Lister over *Coleoptera* og *Hymenoptera*, men skal jeg for disses Vedkommende nøjes med at henvise til mine i nærværende Tidsskrift for 1896 publicerede Arbejder over de grønlandske Coleopterer og Hymenopterer.

Syrphus lapponicus Zett. er *S. arcuatus* Fall., l. c. 303, 95.

Scæva dryadis Holmgr. er *Syrphus tarsatus* Zett., l. c. 302, 94.

Scæva arcuata Fall. er *Syrphus arcuatus* Fall., l. c. 303, 95.

Sphaerophoria strigata Stæg. } er *S. strigata* Stæg., l. c. 304, 96.
Sphaerophoria picta Macq. }

Phora ciliata Zett. Denne Art angiver Vanhöffen selv at have taget, formodentlig er det en Forvexling med den foran pag. 308 beskrevne *P. groenlandica* n. sp.

Peleteria aenea Stæg. } er samme Art, l. c. 305, 100.
Echinomyia aenea Zett. }

Cyrtoneura sp. — Nogen *Cyrtoneura*-Art findes ikke i Grønland.

Hydrotæa irritans Fall. } se l. c. 310, Anm.
„ *ciliata* Fabr. }

„ *dentipes* Fabr. er *H. bispinosa* Zett., l. c. 309, 108.

Lasiops sp. er *L. frenata* Holmgr., l. c. 310, 109.

Anthomyia scatophagina Zett. er *A. radicum* L. foran pag. 283.

„ *striolata* Fall. er *A. fugax* Meig.? foran pag. 284.

„ *ruficeps* Meig. se foran pag. 288. Anm.

Aricia bispinosa Zett. er *Hydrotæa bispinosa* Zett., l. c. 309, 168.

„ *deflorata* Holmgr. er *Limnophora* sp.? l. c. 312, 113 og Anm. 1.

„ *denudata* Holmgr. er *Limnophora contractifrons* Zett., l. c. 311, 111 og Anm. 1.

„ *dorsata* Zett. er *Limnophora triangulifera* Zett., l. c. 312, 112.

„ *frenata* Holmgr. er *Lasiops frenata* Holmgr., l. c. 310, 109.

„ *pauxilla* Holmgr. } er *Limnophora triangulifera* Zett.?
„ *ranunculi* Holmgr. } l. c. 312, 112 og Anm. 1.

„ *tristicula* Holmgr. er *Anthomyia radicum* L., foran pag. 283.

Cordylura impudica Reiche } er *Cleigastra haemorrhoidalis*
„ *haemorrhoidalis* Meig. } Meig., foran pag. 290.
Cleigastra sp. }

Scatophaga fusciuervis Zett. er *S. squalida* Meig., foran pag. 295.

„ *nigripes* Holmgr. er *S. litorea* Fall., foran pag. 296.

Fucellia sp. er *Fucellia intermedia* Ldbk., foran pag. 291.

Helomyza tibialis Zett. er *Leria tibialis* Zett., foran pag. 297.

„ *borealis* Bohem. er *Leria s. Blephariptera geniculata* Zett., foran pag. 298.

Scatella sp. er *Scatella cribrata* Stenh., foran pag. 303.

Agromyza sp. er *A. arctica* Ldbk., foran pag. 304.

Endvidere maa man lægge Mærke til, at enkelte af de i Listen nævnte Arter kun ere kendte fra Østkysten, nemlig:

Sciophila apicalis Winn.?

Tipula truncorum Meig. = *T. arctica* Curt.? se „Østgrønland. Ins., Medd. om Grønland. Heft. XIX, 118.

Calliphora azurea Fall., l. c. 114.

Tachina sp., l. c. 113.

Cynomyia alpina Zett. = *C. mortuorum* L.? l. c. 114.

Om *Ophiopsiseps nasutus* Du Bocage
og dens Stilling i Reptiliernes System.

Af

Adolf Severin Jensen.

(Hertil Tab. III.)

(Meddelt i Mødet d. 14de April 1899).

For nogen Tid siden anmodede en herværende Privatsamler, Partikulier H. L. Hauschild, mig om at bestemme sin ret betydelige Samling Krybdyr. Det viste sig da, at Hr. Hauschild allerede den Gang ejede flere Former, som Universitetets zoologiske Museum ikke var i Besiddelse af, og han har senere, særlig fra en Korrespondent i Australien modtaget sjældne og delvis meget interessante Typer. Med en for en Samler usædvanlig Højsindethed tilbød Hr. Hauschild at overlade Museet ethvert Stykke, der savnedes eller var sparsomt repræsenteret i dets Samlinger, og denne Gavmildhed har Museet udnyttet i rigt Maal.

Blandt de mest kærkomne Erhværvelser maa fremhæves et Eksemplar af den mærkelige, australske Øgle, som Barboza Du Bocage i 1873 [1]) beskrev under Navnet *Ophioseps nasutus*.

Du Bocage's Skildring af dette Dyrs Ydre er forholdsvis udførlig, og dens Nøjagtighed lader sig paa det foreliggende Eksem-

[1]) Jorn. Sc. Lisb. IV, p. 231. Dette Tidsskrift findes ikke i vore Biblioteker, men Afhandlingen («Sur quelques Sauriens nouveaux de la Nouvelle-Calédonie et de l'Australie») er optrykt i Journ. de Zool., par P. Gervais, II, 1873, p. 289.

plar, der stammer fra Hochkirch i Kolonien Victoria, bekræfte Punkt for Punkt, bortset fra nogle uvæsenlige Afvigelser, der falde inden for den individuelle Variations Muligheder.

Du Bocage's Opsats havde væsenlig til Hensigt at indføre denne Ogle — og nogle andre — som ny for Videnskaben. Dyrets ejendommelige Ydre har dog formaaet at aflokke den kyndige Herpetolog følgende Ytring af mere almen Interesse: „Il paraît établir un trait d'union nouveau et plus intime entre les Sauriens et les Ophidiens.“ Man faar at vide, at det, foruden mere almindelige Lighedspunkter, især er den fremstaaende, opsvulmede Snude og den ejendommelige Ordning af Hovedets Plader, der have bibragt Forf. dette Indtryk; men disse og andre Bygningsforhold beskrives med faa Ord og illustreres ikke med en eneste Figur.

Der forlyder intet om, at noget Eksemplar er kommet Videnskaben i Hænde ud over det, hvormed Du Bocage har gjort os bekendt. Ej heller har dette sjældne Stykke, der formodenlig endnu opbevares i Lissabons Museum, været taget op til fornyet Undersøgelse. Senere Forfattere, der kun have haft Du Bocage's Diagnose til Vejledning, ere derfor uenige om, hvor i Systemet de skulle anbringe denne Form. I Bronn's „Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs“ har Hoffmann anvist den en Plads i Fam. *Sep(s)idæ* Gray (6. Bd., 3. Abth., Reptilien, 2, 1890, p. 1172 & p. 1178). I den ny Udgave af „Catalogue of the Lizards in the British Museum“ foretrækker G. A. Boulenger at lade den henstaa som et Anhang til Lacertilierne (vol. III, 1887, p. 436), idet han forudskikker følgende Bemærkning, der delvis former sig til en Kritik af Du Bocage's ovenanførte Anskuelse: „The following genus, if correctly characterized, is probably the type af a distinct family. The presence of scale-like papillæ on the tongue [1]) prevents our regarding it as a connecting link between Lizards and Snakes, as suggested by Bocage.“ Samme Sted rettes Slægtsnavnet til *Ophiopsiseps* [2]).

[1]) «langue plate, squameuse» (Bocage l. c.).

[2]) Blyth havde nemlig forinden anvendt Navnet *Ophi(o)seps* for en hel anden Ogle.

Da et heldigt Tilfælde nu har bragt et nyt Eksemplar af denne utilstrækkelig kendte Form for Dagen, har jeg anset det for min Pligt at underkaste den en fornyet Prøvelse. Den efterfølgende Fremstilling gør dog ikke Krav paa at være udtømmende, idet den væsenlig holder sig til de ydre Karakterer; da det var Ejerens Ønske, at Dyret efter Undersøgelsen skulde overgaa til Museets Samling, maatte det skaanes saa meget som mulig, og jeg har derfor maattet indskrænke mig til at udtage Kraniet, hvilket lod sig gøre uden at beskadige Hovedets ejendommelige Pladedække. De naturtro Afbildninger i Teksten og paa Tab. III ville illustrere de vigtigste Bygningsforhold, saa at andre Forskere gennem dem kunne danne sig et selvstændigt Skøn om Dyrets Natur; maaske har jeg ikke opfattet det rigtigt — jeg kan just ikke rose mig af at besidde specielle Kundskaber paa Herpetologiens Omraade — men selv i saa Tilfælde vil denne lille Afhandling ikke være værdiløs.

Du Bocage's Eksemplar havde en Totallængde af 185 Mm., hvoraf Halen udgjorde omtrent $^2/_7$, nemlig 52 Mm. Paa det foreliggende Eksemplar er Afstanden fra Snudespids til Gat 55 Mm.; Halen er brudt, men tillægger man den samme relative Længde som paa B.'s Eksemplar, har den været 21.5 Mm. lang. Totallængden af mit Eksemplar bliver altsaa antagelig 76.5 Mm., hvilket er meget (næsten $2^1/_2$ Gang) mindre end Typeeksemplarets. Ogsaa Hovedskallens ufuldstændige Forbening tyder paa, at det ny Eksemplar er et ungt Individ.

Fig. 1 og Fig. 2 (paa Tab. III) fremstille det foreliggende Eksemplar, set fra Ryggen og fra Bugen, ved $2^1/_2$ Gangs Forstørrelse. Legemet er meget langstrakt, trindt og med et lille, noget affladet Hoved. Den største Diameter ligger straks bag ved Hovedet og udgør 2.5 Mm.; fra dette Sted taber Kroppen ubetydelig i Førhed bagtil, saa at Tykkelsen ved Gattet endnu udgør 2 Mm. Det Stykke af Halen, som er bevaret, er ikke meget tyndere end Krop-

pen, og om Typeeksemplaret siger Du Bocage: „[queue] diminuant un peu en diamètre vers l'extrémité, qui est obtuse."

Hovedet (Fig. 3, 4 og 5) er uden udvendig Grænse mod Kroppen, og Breden er næsten uforandret til henimod Øjnene; fra Øjehulens Bagrand afsmalnes det svagt mod Snudens Forende, der er bredt afrundet. Oversiden skraaner jævnt nedefter og er flad, men svagt afrundet mod Kanten; Sidefladerne ere omtrent lodrette; Undersiden stiger jævnt opefter og er fladt hvælvet. Hovedet viser sig altsaa fortil formet som en noget afstumpet Kile. Mundspalten danner en stejl Bue paa Hovedets Underside; dens forreste Rand ligger et godt Stykke bag ved den fremspringende, skraat afskaarne Snudespids.

Legemet er beklædt med uforbenede Skæl, der dække hinanden som Tagsten og ere ordnede regelmæssig i Længde og Skraarækker (quincuncialt). De enkelte Skæl ere forholdsvis store, sekskantede og ukølede. Straks bag ved Hovedet er der omkring Legemet 15 Skæl, hvoraf det uparrede ligger paa Dorsalsiden, men derefter kun 12, idet Rygsidens mediane Skælrække forsvinder og 4 Skæl paa Bugfladen forene sig 2 og 2 til et Par bredere, skinneligne de ventralia. Et lille Stykke foran Gattet spalte ventralia sig atter i 4 Rækker mindre Skæl [1]), og i Gattets umiddelbare Nærhed indskydes desuden en uparret Skælrække midt paa Bugfladen (se Fig. 6). Omkring den Del af Halen, som er bevaret, findes 10 Skælrækker, hvoraf en ligger midt paa Dorsalsiden og en midt paa Ventralfladen; selve Halespidsen er, iflg. Du Bocage, „recouverte d'une écaille semicirculaire."

Partiet foran Kloakspalten frembyder visse Ejendommeligheder, der fortjene nærmere Omtale. Spalten overdækkes af tre større Skæl, som det ses af Fig. 6. Til Siderne herfor findes en svag,

[1]) Du Bocage har sandsynligvis talt Skællene paa dette Sted, siden han angiver, at de omkring Midten af Legemet ere ordnede i 14 Længderækker; hvis han har foretaget Tællingen længere fremme, maa hans Eksemplar være 2 Rækker Skæl rigere end det foreliggende, en Forskel, der iøvrigt ikke vilde berøre Artsidentiteten.

knudeformet Fremragning, over hvilken Huden danner en af to tilspidsede Skæl (*a*) bestaaende Flig; disse ubetydelige Skælflige ere at betragte som et Rudiment af Baglemmer, og under dem ligge smaa Bækkenknogler, som vi siden skulle høre. Præanalporer mangle. Du Bocage nævner intet om Tilstedeværelsen af Skælflige ved anus; han kan have overset dem, men der er ogsaa den Mulighed, at de have manglet paa hans Eksemplar; om visse, lemmeløse Øgler (*Dibamus*) ved man nemlig, at hos Hannen ere Baglemmerne repræsenterede ved en Flig paa hver Side af Gattet, medens en saadan savnes hos Hunnen[1]): da intet af Eksemplarerne er undersøgt for Kønnet (det foreliggende maatte ikke opskæres), faar dette Spørgsmaal henstaa uafgjort. — Af Forlemmer er intet Spor at opdage.

Figurerne 3, 4 og 5 illustrere Hovedets Beklædning. Snudespidsen dækkes af et vel udviklet rostrale; det er synligt paa Hovedets Overside (Fig. 4) som en trekantet Plade, bøjer derpaa omkring Snudens Forrand og naar paa Undersiden (Fig. 5) med omtrent parallele Siderande hen til Mundspalten. Paa hver Side er der et mægtigt nasale, strækkende sig fra Mundranden og opefter, indtil det mødes med sit modsvarende i en kort Sutur, midt paa Snudens Overflade og bag ved nasale; fra Næseboret, der viser sig som en lille Pore i nasale's Forrand (Fig. 3), gaar en Fure hen til forreste labiale og deler rostrale ufuldstændig i en øvre og en nedre Plade. Resten af Snudens Overside dækkes af to fronto-nasalia, der paa Siderne støde op til forreste supralabiale[2]) og oventil danne en Sutur i Forlængelse af Nasaliernes. Pandefladen dækkes af et stort frontale, med stumpvinklet Forrand, omtrent parallele Siderande og udbuet Bagrand; fra Øjnene er det skilt ved et smalt supraoculare paa hver Side. Foran Øjet ligger et lille præoculare og bag Øjet et postoculare, ligeledes af ringe Omfang. Nedentil begrænses Øjet af andet og tredie supralabiale;

[1]) Jfr. The Fauna of British India. Reptilia and Batrachia by Boulenger. 1890, p. 229, Fig. 65.

[2]) Nasale har aabenbart i sig optaget det egentlige, forreste supralabiale.

det sidste er højt, strækker sig noget bag om Øjet og mødes med postoculare. Et fjerde supralabiale sidder over Mundvigen. Paa Parietaliernes Plads findes 4 Skæl, noget større end Nakkens øvrige Skæl. Underkæbens Spids dækkes af et meget udviklet mentale, og langs dens Rand sidde paa hver Side 3 sublabialia, hvoraf det forreste er langt det største.

Øjet er ikke ret stort; det omgives af en Kres meget smalle Skæl, hvis Fordeling fremgaar af Fig. 3. Det nedre Øjelaag er vokset fast til det øvre og danner en gennemsigtig Hinde foran Øjeæblet. En Øreaabning er ikke synlig udvendig.

Farven synes ikke væsenlig forskellig fra Typeeksemplarets. Ryggen er rødbrun, Siderne lysere, Bugen graagul. Paa hver Side af Krop og Hale løbe 3 mørke Længdestriber, følgende Skælrækkerne; den midterste Stribe er bredere end de andre, fortsætter sig langs Hovedets Sider og mødes med sin tilsvarende i rostrale. Oven over disse Striber er der endnu en paa hver Side, meget tydelig paa Legemets forreste Del, men derefter opløst i korte Streger, en for hvert Skæl. Endelig ses en mørk Stribe paa Forryggens og paa Halens medio-dorsale Skælrække; ved en Forglemmelse er først nævnte Stribe ikke kommen med paa Fig. 1.

Skulde man bedømme dette Dyr alene efter dets Ydre, saaledes som det nu udførlig er skildret, kunde man meget vel være i Tvivl om, hvorvidt det hører til den ene eller til den anden af Skælkrybdyrenes to Afdelinger. Kortelig sammenstillede tage Hovedpunkterne sig saaledes ud: Legemet meget langstrakt og trindt, med et lille, noget nedtrykt Hoved; Forlemmer mangle, Baglemmerne lige synlige (alene hos Hannen?) som ubetydelige Skælflige, til Gengæld et Tilløb til Uddannelse af Bugskinner; Hovedet beklædt med store, regelrette Plader; Snuden bred og høj, springende stærkt frem foran Munden; det nedre Øjelaag sammenvokset med det øvre og dannende en glasklar Hinde foran Øjet; Trommehinde ikke synlig. Vel ere disse Karakterer ingenlunde særegne for Slangerne alene, thi man træffer som bekendt snart den ene, snart

den anden eller samtidig endog flere af dem hos Former, hvis Øglenatur man straks erkender; men samlede hos en enkelt Form forlene de denne en fuldstændig slangelignende Skikkelse.

Men vende vi os til en Undersøgelse af Tungen, faa vi straks et andet Indtryk. Fig. 7 vil vise dens Bygning. Af Form er den flad, temmelig kort og med en svag Indskæring i den forreste Rand. Oversiden er udstyret med talrige, skællignende Papiller, der vende den fri Rand bagud. Ved Basis, der viser sig temmelig dybt indskaaren, findes ingen Skede, hvori den kan drages ind. Tungen er altsaa bygget helt anderledes end Slangernes, der er glat, kløvet fortil og kan trækkes tilbage i en Skede ved Grunden; derimod har den samme Uddannelse som hos flere, større Afdelinger inden for Øglernes Afdeling.

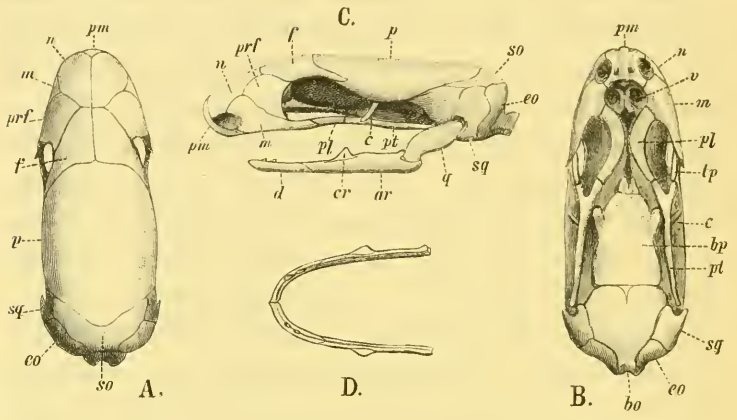
Videre naaede Du Bocage ikke i Granskningen af dette Krybdyr, og man begriber let Grundene til, at han i *Ophiopsiseps* saa et nyt Bindeled imellem Øgler og Slanger, mere inderligt end de hidtil kendte: Tungen var en Øgles, men Skikkelsen en Slanges. Boulenger derimod har en anden Opfattelse; med Systematikerens skarpe Blik for det væsenlige lægger han Hovedvægten paa Tungens Bygning, hvilken hindrer ham i at betragte *Ophiopsiseps* som en Mellemform.

Skal man danne sig det afgørende Skøn, er imidlertid Kendskab til Hovedtrækkene af Benbygningen nødvendig. Jeg har derfor i Træsnittene A, B, C og D paa næste Side gengivet Hovedskallens Udseende med størst mulig Nøjagtighed [1]).

Som det vigtigste Kriterium for Afgørelsen af Dyrets Stilling inden for Skælkrybdyrenes to Afdelinger maa straks fremhæves, at Underkæbens Grene ere indbyrdes fast forbundne, ikke forenede ved et elastisk Ligament som hos Slangerne; dette vil fremgaa af Fig. D, der fremstiller Underkæben set ovenfra. Af andre Karakterer, der lige saa sikkert anvise *Ophiopsiseps* Plads

[1]) Undersøgelsen af den diminutive Hovedskal har frembudt store Vanskeligheder, som jeg maaske ikke tilfulde har formaaet at overvinde.

blandt Saurierne, kan anføres, at fra Issebenet stiger paa hver Side ned til Vingebenet den for mange Øgler ejendommelige Knogle, der benævnes Søjlebenet eller columella (*c* i Fig. B og C).



Hovedskallen af *Ophiopsiseps nasutus* (forst. $9^1/_3$ Gang).

A. Set fra Oversiden. B. Set fra Undersiden. C. Set fra Siden. D. Underkæben set fra Oversiden.

ar. Articulare *cr.* Coronoideum *m.* Maxillare *pm.* Præmaxillare *so.* Supraoccipitale
bo. Basioccipitale *d.* Dentale *n.* Nasale *prf.* Præfrontale *sq.* Squamosum
bp. Basisphenoideum *eo.* Exoccipitale *p.* Parietale *pt.* Pterygoideum *tp.* Transversum
c. Columella cranii *f.* Frontale *pl.* Palatinum *q.* Quadratum *v.* Vomer

Til Belysning af Hovedskallens øvrige Bygning skal endnu meddeles følgende. Nakkehullet omgives af de fire sædvanlige Nakkeben; basioccipitale (*bo*), der er en anselig Knogle, danner største Delen af Ledknuden, men exoccipitalia (*eo*) tage ogsaa Del deri; supraoccipitale (*so*) breder sig foran Nakkehullet stærkt ud til Siderne. Skælbenet (*sq*) er fast indkilet imellem de tilgrænsende Knogler, hvorimod det vel udviklede Ledben (*q*) er frit fremtrædende og bevægeligt. Bagkilebenet (*bp*) danner Kraniets Gulv foran Undernakkebenet og har fortil paa hver Side en Proces, hvortil de lange og slanke Vingeben (*pt*) støtte sig. Imellem Vingebenene og Overkæbebenene (*m*) er indskudt et lille Tværben (*tp*), og til Vingebenenes forreste Ende støde Ganebenene (*pl*); foran

disse ligger det parrede vomer (*v*). Mellemkæbebenet (*pm*) er uparret, krummer sig langt ned om Hovedets Forende og er usædvanlig kraftigt. Foran Øjehulen ses et Forpandeben (*prf*). Næsebenene (*n*) ere anselige, Pandebenene (*f*) temmelig smaa, det uparrede Isseben (*p*) derimod meget stort. Underkæben sammensættes af et vel udviklet articulare (*ar*), et lille coronoideum (*cr*) og et kort dentale (*d*).

Tandvæbningen er meget sparsom og indskrænket til to smaa, afstumpet kegledannede Tænder paa hvert dentale, i Nærheden af dets Spids (se Fig. C); de ere rettede skraat bagud.

Hvad den øvrige Benbygning angaar, da kan jeg kun oplyse, at der findes et lille Bækken: en tværstillet, V formet Knogle repræsenterer ischia, og til dens Ender fæste sig paa hver Side et ilium og et pubis; dette Kompleks af Knogler ses tydelig paa en Række Fotografier, hvilke Dr. J. Fischer godhedsfuldt har taget for mig ved Röntgen's Straaler. Andre Enkeltheder vise disse Billeder ikke saa bestemt, at jeg tør indlade mig paa en Tydning.

Af disse Oplysninger om Benbygningen fremgaar, at *Ophiopsiseps* slutter sig nærmest til Familien *Scincidæ*; Mangelen af Hudforbeninger samt af Kind- og Tindingbue (postorbital og postfrontosquamosal Bue) er især en Hindring for, at *Ophiopsiseps* kan føres ind under denne Familie, af hvilken den imidlertid maa betragtes som en degraderet Form i Lighed med *Anelytropidæ* og *Dibamidæ*. Jeg mangler det nødvendige Materiale til Sammenligning for at kunne afgøre, fra hvilken Scincide *Ophiopsiseps* er afledet, men de sammenvoksede og gennemsigtige Øjelaag kunde tyde paa, at *Ablepharus*, der besidder samme Ejendommelighed, er dens nærmeste Slægtning.

Resultatet af vor Undersøgelse bliver, at *Ophiopsiseps* — som i øvrigt allerede Boulenger har formodet — maa opstilles som Typen paa en ny Familie, for hvilken Arten *O. nasutus* er den eneste hidtil kendte Repræsentant. Efter mit Skøn kan denne Familie, som jeg vil kalde *Ophiopsisepidæ*, karakteriseres paa følgende Maade:

Tungen flad, kløvet bagtil, meget svagt indskaaren fortil, dækket med skællignende Papiller. Tænderne faa, kun til Stede i Underkæben. Hovedet uden benet postorbital og postfronto-squamosal Bue; Mellemkæben udelt; columella cranii til Stede. Forlemmer mangle; Baglemmerne repræsenterede (hos Hannen alene?) ved et Par ubetydelige Flige paa Siderne af Gataabningen. Legemet ormedannet, med glatte og uforbenede Skæl. Hovedet beklædt med store, regelrette Plader uden Forbeninger. Øjet dækket under et gennemsigtigt Øjelaag. Ingen Øreaabning. Ingen Præanalporer.

I øvrigt anser jeg det ikke for utænkeligt, at denne Familie, der paa vor Videns nuværende Standpunkt synes forsvarlig, med Tiden vil vise sig unaturlig; en indgaaende Granskning af Scincidernes formrige Gruppe kan maaske udpege Overgange til *Ophiopsiseps* og andre, paa Grund af særegne Livsforhold omændrede Former, der nu forekomme os at staa isolerede.

Hvis vi kendte denne Øgles Levevis, vilde vi derigennem vistnok naa til en Forstaaelse af de Bygningsforhold, der især vakte dens første Beskrivers Forundring. Jeg for min Part tænker mig, at *Ophiopsiseps* gennemroder Jordskorpen for at finde Larver eller Orme, og at Hovedets forreste Del har faaet den særegne Form og Pladedækning ved at anvendes som Redskab til at grave med. Det Tryk, som Snudepartiet herved udsættes for, har bevirket, at Mellemkæben og Næsebenene ere voksede i Omfang; udvendig giver disse Knoglers Forøgelse sig til Kende ved, at Snuden viser sig „opsvulmet", som Du Bocage kalder det, og staaende frem foran Underkæben, medens Kæberne hos den sædvanlige Øgletype ere lige lange og tilspidsede. Endvidere have Skællene paa den forreste Del af Hovedet, hvor de udsættes for Tryk og Slid, naar Snuden anvendes som Skovl, indgaaet en Forening til store Plader, der yde bedre Beskyttelse end sædvanlige Skæl og Smaaplader.

Sammenligner man Hovedskallen af *Ophiopsiseps* med Typhlopidernes eller Glauconiernes, finder man ogsaa et vist fælles Præg i Uddannelsen af Kraniets forreste Del, blot at Næsebenene og

Mellemkæben hos disse smaa Slangeformer ere blevne endnu kraftigere udviklede som Følge af, at disse Væsener leve et fuldstændig underjordisk Liv og have Brug for et endnu virksommere Graveredskab. *Ophiopsiseps* driver det næppe videre end til at oprode Jordbunden med Snuden; thi dens Øjne, om end ikke ret store, ere fuldt udviklede Synsredskaber.

Med Ormeslangerne, særlig Glauconierne, frembyder *Ophiopsiseps* endnu en Parallel, der tyder paa, at den tager en lignende Føde som disse. Glauconierne besidde nemlig, ligesom *Ophiopsiseps*, kun nogle faa Tænder fortil paa dentale og ere i øvrigt tandløse[1]); ogsaa *Typhlops* er lige saa sparsomt udstyret med Tænder, men de have hos denne Slægt taget Plads i Overkæben.

I det hele taget maa de Lighedspunkter, som *Ophiopsiseps* frembyder med Slangerne, opfattes som Analogier, ikke som Vidnesbyrd om et særdeles nært Slægtskab. I Henseende til Hovedskallens og Tungens Bygning har *Ophiopsiseps* bevaret alt for primitive Træk til, at den kan anses for en Overgangsform imellem Øgler og Slanger. *Ophiopsiseps* bringer ikke disse Afdelinger af Skælkrybdyr — saaledes som de ere afgrænsede af Alb. Günther[2]) — nærmere til hinanden, end de i Forvejen ere.

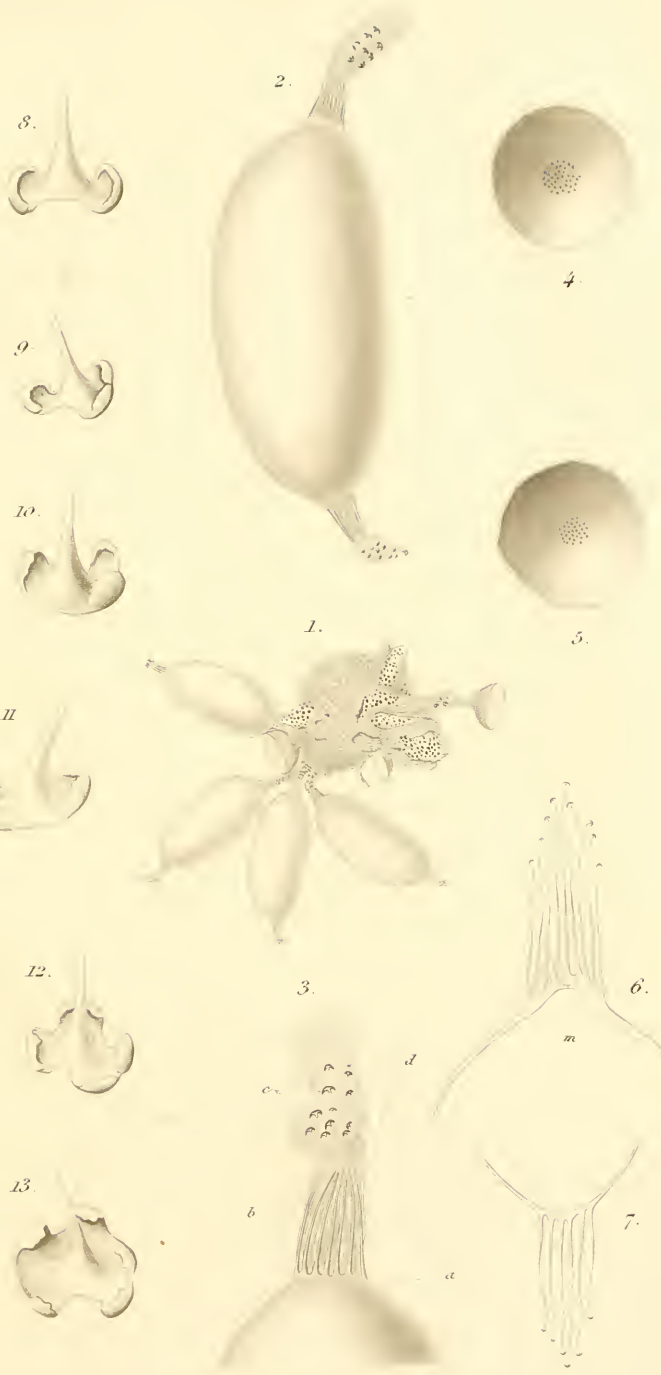
[1]) Jfr. Figurerne hos Peters, Reise nach Mossambique. Zool. III, 1882, Taf. XIV A, Fig. 5 a & b.

[2]) Philosoph. Transact. vol 157, 1867, p. 625. — Boulenger har for saa vidt modificeret denne skarpere Sondring, som han nu betragter Slangerne som udgørende kun en Underorden *(Ophidia)* af Ordenen Skælkrybdyr *(Squamata)*, æquivalent med Underordnerne Ægte Øgler *(Lacertilia)* og Kamæleoner *(Rhiptoglossa)*: jfr. The Fauna of British India. 1890. Reptilia p. 52.

Forklaring til Tab. III.

Ophiopsiseps nasutus Du Bocage.

Fig. 1. Dyret set fra Oversiden. $^{5}/_{2}$.
— 2. Dyret set fra Undersiden. $^{5}/_{2}$.
— 3. Hovedet set fra venstre Side. $^{6}/_{1}$.
— 4. Hovedet set fra Oversiden. $^{6}/_{1}$.
— 5. Hovedet set fra Undersiden. $^{6}/_{1}$.
— 6. Partiet omkring Kloakspalten. a. Rudiment af Baglem. $^{11}/_{2}$.
— 7. Tungen set fra Oversiden. $^{12}/_{1}$.

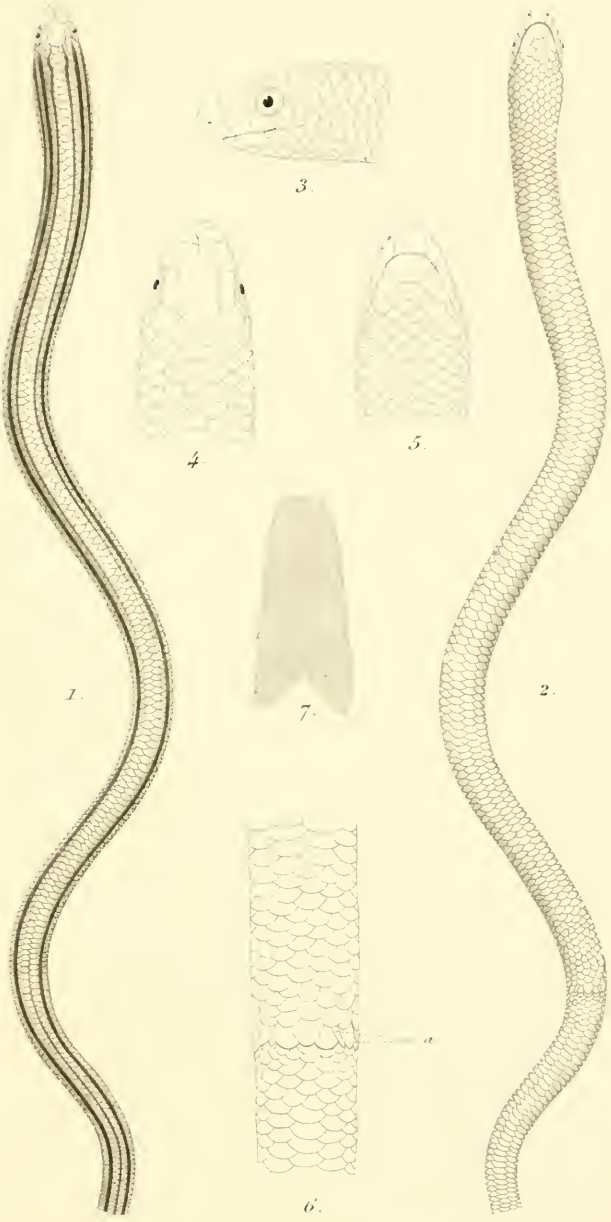


Th. Bloch & Ad. Jensen del

Lövendal sc.

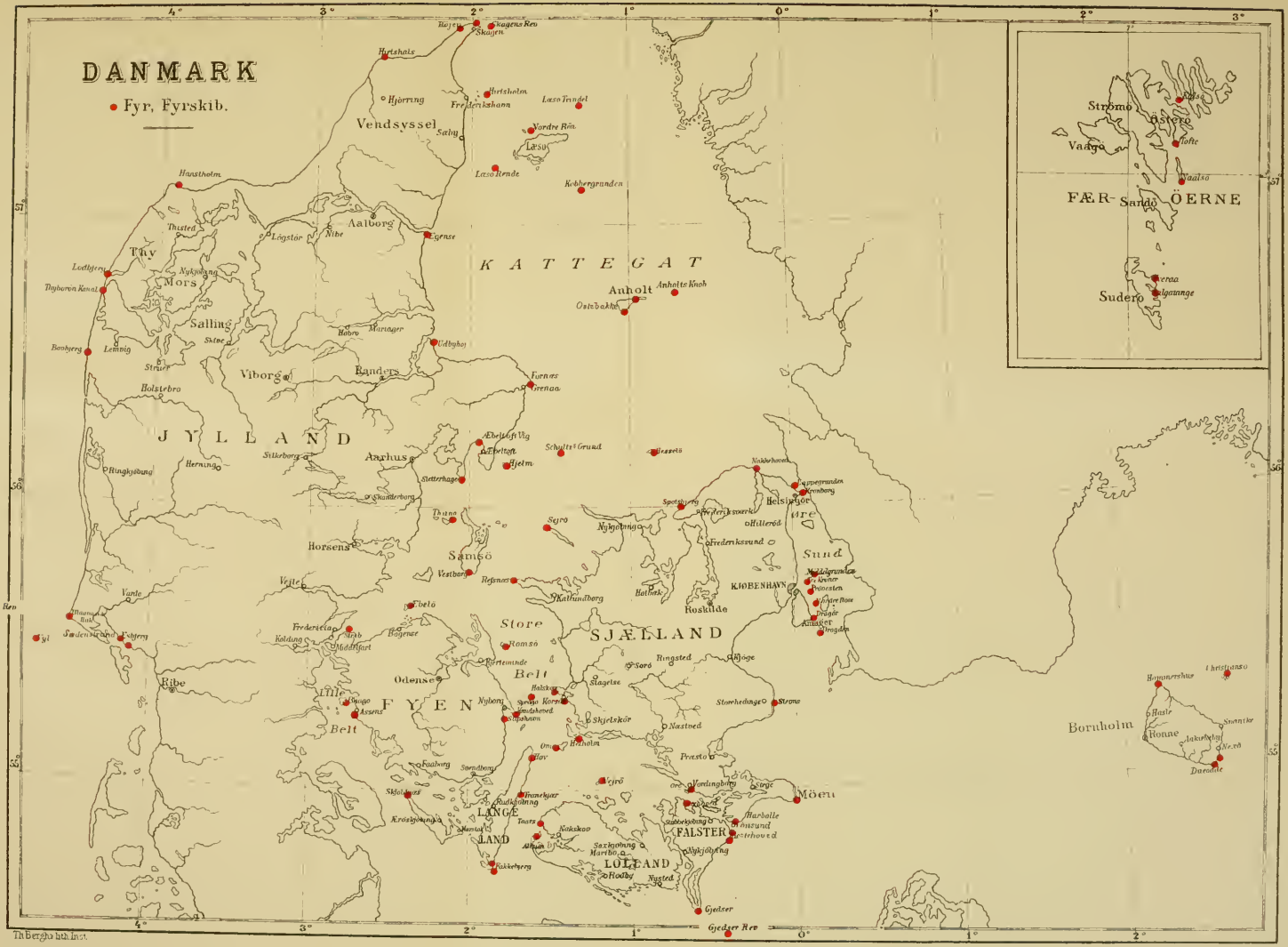
Sofie Rostrup del

Lövendal sc

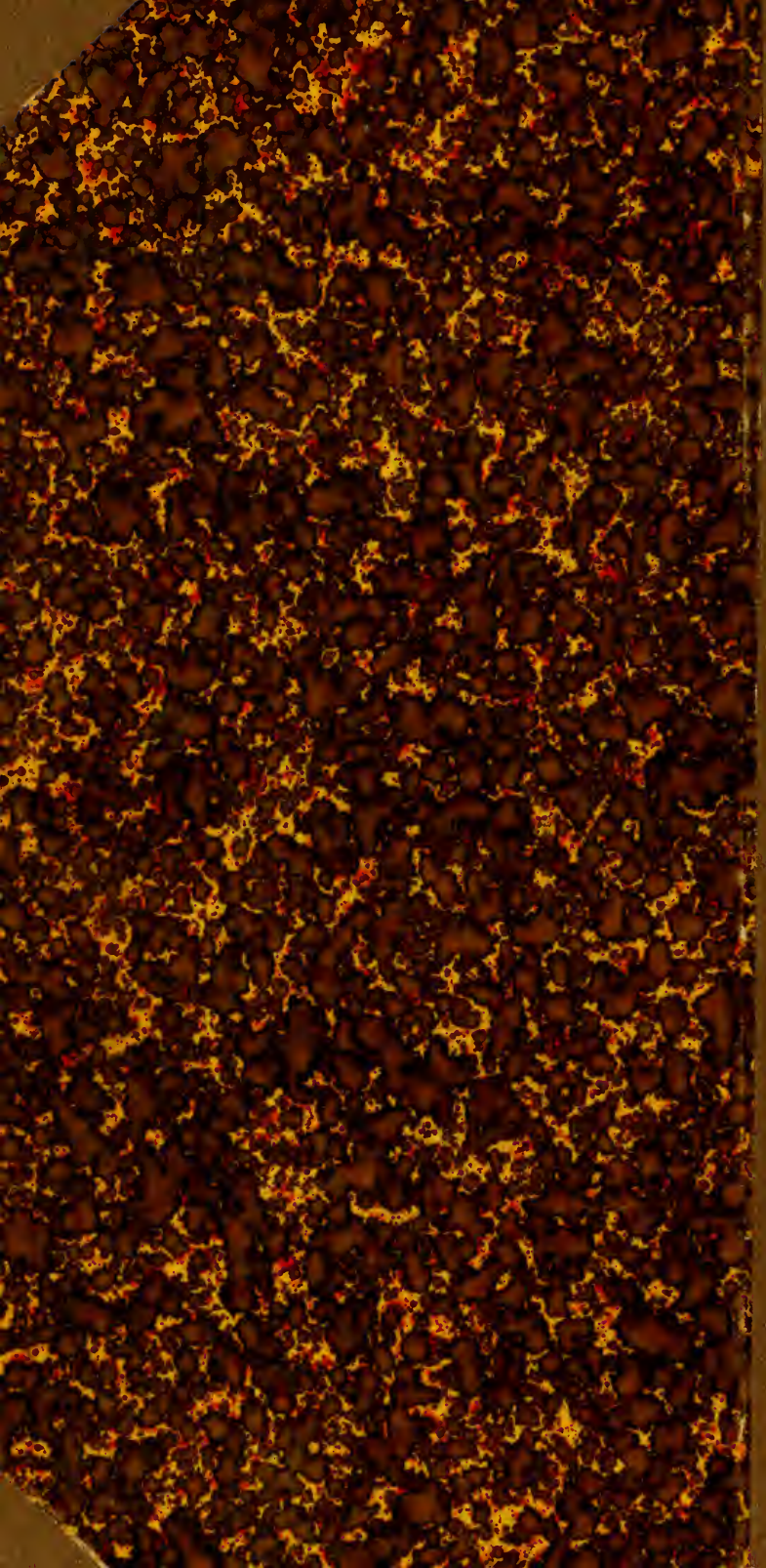


Ophiopsiseps nasutus Du Boc.

Th. Bloch & Ad. Jensen del. Lovendal sc



Th Bergh's lith. Inst.

1900.

3 2044 106 254 907